~~Z. 40.~~

Don. Lud. 302.

Gemeinnützliche Beiträge zur Oekonomie des Brauwesens.

III. Heft.

Ueber den Hopfenbau, vorzüglich für Baiern.

Anhang.

Neue Vorschläge, den Hopfen mit weniger Auslagen, Arbeit und Gefahr, als bisher, zu bauen.

Von

Joh. Bapt. Herrmann.

Mit Kupfern.

Nürnberg, 1810.
Im Verlage der Steinischen Buchhandlung.

Vollständige und Gemeinfaßliche Belehrung über den Hopfenbau, besonders in Baiern.

Zum Besten der Land- und Staats-Wirthschaft.

Nebst einem Anhange, welcher neue Vorschläge enthält, mit weniger Auslagen, Arbeit und Gefahr, als bisher, Hopfen zu bauen.

Von

Joh. Bapt. Herrmann,

Professor der Physik und Chemie am Königl. Baier'schen Realinstitute zu Nürnberg, dann der Allgem. Kammeralistisch-Oekonomischen Sozietät zu Erlangen korrespondirendem Mitgliede.

Mit Genehmigung des Königl. General-Kommissariats des Pegnitz-Kreises.

Mit Kupfern.

Nürnberg, 1810.

Im Verlage der Steinischen Buchhandlung.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Dem künftigen,

großen Verein

landwirthschaftlicher Freunde

in Baiern

widmet diese Schrift

zum

Beweise seiner wärmsten Theilnahme

der Verfasser.

Vorrede.

Es sind nun schon zwey Jahre vorüber, daß ich einen großen Theil der gegenwärtigen Schrift verfertiget hatte, um solche als drittes Heft über die Oekonomie des Brauwesens, meinem Versprechen gemäß, dem zweyten bäldest folgen zu lassen. Allein die seitdem wiederholt erfolgte Veränderung meines Bestimmungsortes, verbunden mit den Geschäften meines Berufes, gestatteten mir dieses nicht früher. Es lag auch damals nicht in meiner Absicht, dieser Schrift eine solche Ausdehnung zu geben, als es jetzt bei der neuen Bearbeitung derselben geschahe, bei welcher sie auch zugleich als einzelne Abhandlung bestehen kann.

Uebrigens bitte ich, meinen Wahlspruch im I. Hefte, nämlich:

„Alles, was nützen kann, ist ein würdiger Gegenstand des Denkens und Forschens"

so wie die Erinnerung im II. Hefte:

„daß es nicht so leicht seye, etwas gründlich und doch gemeinverständlich vorzutragen"

wieder in Erwägung zu ziehen. Auch wünschte ich, daß der Werth oder Unwerth meiner Abhandlung über den Hopfenbau erst dann beurtheilet und entschieden werden möge, wann man zuvor andere bisher über diesen Gegenstand erschienene Schriften gelesen und beherziget hat.

Ich werde mich jedoch dadurch schon für meine Mühe belohnet sehen, wenn diese Schrift Andern auch nur als Wink oder Veranlassung dient, die Sache nach mir besser zu machen, zu vervollkommnen, und diesem bisher zurückgebliebenen, und so wenig geachteten Theil der Landwirthschaft mehr Aufmerksamkeit zu schenken.

Sollte sich wider Vermuthen, und aller Sorgfalt ungeachtet, noch ein oder der andere Druckfehler in dieser Schrift vorfinden, so wird er doch unbedeutend, und gewiß nicht sinnstörend seyn.

Die Besitzer meiner erstern Hefte mögen nun abermal die Versicherung annehmen, daß ich mit der Fortsetzung der künftigen nicht säumen werde, wenn mich anders nicht wieder unvorhergesehene Fälle von meinem Vorhaben abhalten werden.

Nürnberg, den 1. Januar 1810.

Der Verfasser.

Allgemeine Innhalts-Anzeige.

Erste Abtheilung.

Allgemeine staatswirthschaftliche Bemerkungen über den Hopfenbau in Baiern. S. 1

1. Woher kommt das große Mißverhältniß der bisher nur so geringen Erzeugung dieser Frucht zu dem jährlich weit größern Bedürfniße und Verbrauche derselben? 17

2. Kann in dem Baier'schen Staate, in welchem das Bier das durchaus herrschende Getränke ist, so viel Hopfen mit der erforderlichen Beschaffenheit gebaut werden, als der gesammte Brauerstand jährlich bedarf? 18

Wie kann der Hopfenbau in Baiern am sichersten, und in der kürzesten Zeit zu dieser Stufe der Kultur gebracht werden? 48

Zweyte Abtheilung.

Anweisung zum Hopfenbaue selbst.

I. Hauptstück.

Von der Anpflanzung des Hopfens.

Kenntniß der Hopfenpflanze. S. 66
Von dem Boden zum Hopfenbau. 70
Von der Lage eines Hopfengartens. 79
Von der Anlegung eines Hopfenfeldes oder Hopfengartens, und von der Zubereitung des Bodens. 87
Vom nöthigen Dünger, und von verschiedenen Düngstoffen überhaupt. 98
Von der Anpflanzung des Hopfens selbst. 108

II. Hauptstück.

Von der Wartung des Hopfens.

Behandlung des Hopfens im ersten Jahre. 125
Behandlung des Hopfens im zweyten Jahre. 129
Behandlung des Hopfens im dritten Jahre. 139

III. Hauptstück.

Von der Erndte des Hopfens.

Von der Zeit der Erndte. 153
Von der Hopfenerndte selbst. 155

Vom Verwahren und längern Aufbehalten des Hopfens. S. 162

Von der Nutzung der Hopfenranken. 176

Vom Verwahren der Stangen nach der Hopfenerndte. 180

Dritte Abtheilung.

Von den möglichen Unfällen der Hopfenpflanze vom Aufkeimen bis zur Erndte, und von den daraus entstehenden Krankheiten derselben überhaupt. 182

Unterschied des örtlichen vom allgemeinen Mißwachse des Hopfens. 185

Uebersicht und Eintheilung aller dem Hopfen nachtheiligen Ereignisse, zugleich als Ursachen der dadurch entstehenden Krankheiten desselben. 188

A. Von den atmosphärischen Ereignissen, welche auf den Hopfen nachtheilig wirken, und von den Mitteln dagegen. 189

B. Von den animalischen Beschädigungen der Hopfenpflanze, und den Mitteln dagegen. 201

Von dem Moder, einer Art des Schimmels. 210

Naturgeschichtliche Belehrung über die Hopfenraupe und Hopfeneule. 212

Naturgeschichtliche Belehrung über die Erdflöhe. 218

Naturgeschichtliche Belehrung über die Blattläuse. 220

Naturgeschichtliche Belehrung über die Sonnen- oder Blattlauskäfer. S. 229

Von den Florfliegen. 234

Belehrung über den Honigthau, und Mehlthau. 236

Kurze naturgeschichtliche Belehrung über den Schimmel und Moder. 243

Einige kritische Bemerkungen über zwey in den letztern Jahren erschienene Schriften vom Hopfenbaue. 251

Einige Bemerkungen über den Spalter-Hopfenbau. 260

Anhang.

Neuer Vorschlag, Hopfen zu bauen, mit weniger Auslagen, weniger Arbeiten, und weniger Gefahr die ganze, oder doch den größten Theil der Erndte vom Felde zu verlieren, als bisher. 267

Erste Abtheilung.

Allgemeine staatswirthschaftliche Bemerkungen über den Hopfenbau in Baiern.

§. 1.

Längst schon, bevor noch mein Vaterland dem neuen Königreiche Baiern zukam, war die Wichtigkeit des Hopfenbaues für Baiern nicht selten ein Gegenstand meines Nachdenkens. Es dringt sich mir nun ein um so stärkeres Befugniß an, meine frühern Gedanken hierüber wieder aufzufassen, und sie mit allem, was ich seither über diesen Gegenstand weiter erforschet, und erfahren habe, zur allgemeinen Prüfung und zum Nutzen des Staates an den Tag zu legen.

§. 2.

Offenbar ist eine Nation in dem Maaße glücklicher, als sie sich die Gegenstände ihrer Bedürfnisse in eigenem Lande selbst erzeugt, und in dem

Maaße reicher, als sie noch überdies, durch einen Vorrath ihrer Erzeugnisse, baares Geld dafür aus andern Staaten an sich zieht. Ein solcher glücklicher Wohlstand verwahret nicht nur vor der Despotie fremder Händler, bei dem Nothdrange nach ihren Waaren, sondern hält auch den Kreis-Lauf des Geldes — dies wahre Blut in den Adern des Staats-Körpers — innerhalb den Gränzen des Landes zurück, wodurch eben selbst auch der Reichthum des Staates befördert wird.

§. 3.

Das nunmehr wesentliche Bedürfniß einer jährlich so bedeutenden Menge Hopfens zu dem in Baiern allgemein herrschenden Getränke des Biers, und der gerade in Baiern so vorzüglich gesegnete, fruchtbare, und noch im Uebermaaße vorhandene Boden — seiner Lage und Beschaffenheit nach, dem Gedeihen so mancherlei Gewächsen und Früchten angemessen, — bisher aber großentheils mit keinem, oder doch nur so wenigem Hopfen angebaut, daß dafür jährlich eine weit beträchtlichere Summe baaren Geldes in das Ausland gegeben werden mußte, als verhältnißmäßig aus dem Getreide auf gleichen Erdflächen, statt dem Hopfen gebaut, eingenommen wurde:

Diese Betrachtungen und Thatsachen waren bisher jedem denkenden Oekonomen von selbst auf-

fallend, und zwar um so mehr, als sie von ihm zugleich für einen gewiß wichtigen und pflichtmässigen Gegenstand des staatswirthschaftlichen Interesse anerkannt werden mußten.

§. 4.

Aller Bemühung ungeachtet war es mir vorhin schwer, ein genaues Verhältniß zwischen dem jährlich im Lande selbst erbauten, und dem aus der Fremde bezogenen Hopfen auszumitteln, und dadurch auch zugleich zur Kenntniß der Summe des ganzen jährlichen Hopfenbaues zu gelangen. Es waren mir noch nicht jene Quellen eröffnet, die, aus einer guten Mautorganisation fließend, einen leichten Ueberblick aller Gegenstände des Handels und ihrer jährlichen Menge-Verhältnißen (wenigstens Annäherungsweise) gewähren, sowohl derer, die als fremde Bedürfnisse hereingebracht, als jener, welche im Ueberflusse erzeugt, zum Verkauf ausgeführet werden können.

Eben so wenig war mir noch (was nun durch die neue und zwar ohne Ausnahme der vorhin freyen Stände, allgemein eingeführte Bier-Aufschlag-Erhebungs-Methode geschehen kann) eine sehr nahe Bestimmung der jährlichen Malz-Konsumtion bekannt, auf welche sich doch eine Durchschnitts-Berechnung der daraus jährlich ge-

brauten Eymerzahl, so wie des hiezu verwendeten Hopfens gründen kann.

Ich mußte mich deshalb mancherley Folgerungen, und einer vielfältigen Berathung mit Landeskundigen Oekonomen, in- und ausländischen Hopfenhändlern, mit Mauth- Gränz- Beamten rc. bedienen, um endlich auf das Resultat zu kommen, daß in dem vormaligen Kurfürstenthum Baiern, bevor noch die fränkischen und schwäbischen Hopfenländer *) mit demselben vereiniget wurden, ohngefähr zwey dritt Theile des jährlich erforderlichen Hopfens zugeführt, und nur ein dritt Theil desselben im eigenen Lande gebauet wurde.

§. 5.

Nach einer tabellarischen Generalanzeige über den Zustand der sämtlichen Künstler und Handwerker in den vier Rentämtern München, Landshut, Straubing und Burghausen **) (verfaßt im Jahre 1792) war die Anzahl der Bräuer (Herren und Meister) 1194,

*) Nämlich das vormalig fürstl. Eichstädtisch- und Reichsstädtische Nürnberger-Gebiet in Franken, und das Reichsstädtisch Memminger-Gebiet in Schwaben.

**) So wurde damals das Herzogthum Baiern in finanzieller Hinsicht eingetheilt.

der Braugesellen 2388, der Lehrjungen und Nebenarbeiter 1000.

Es treffen dieser Angabe zu Folge auf jede Braustätte, im Durchschnitte, außer dem Meister zwey Gesellen, und beinahe noch überall ein Gehülfe oder Lehrjunge *). Aus der Anzahl des arbeitenden Braupersonals schloß ich nun auf die Menge des jährlich gebrauten Bieres, und glaubte dadurch der Sache am nächsten zu kommen, da es mir an bestimmtern, zuverlässigern Belegen hiezu mangelte.

Ich nahm an, daß bei einem solchen Personale, bestehend nämlich aus einem Meister, zwey Gesellen, und einem Gehülfen, in einem jeden der vorhin erwähnten 1194 Brauhäußer in Baiern, im Durchschnitte, jährlich 2000 Eymer Bier erzeuget werden. Obwohl dieser Anschlag, nach dem Urtheile eines jeden Sachverständigen, an und für sich selbst

*) Daß das Verhältniß des arbeitenden Personals zur Produktion sehr verschieden ist, wenn immer in einer Brauerei 10 Gesellen, statt in einer jeden 2 Gesellen u. s. f. angestellt wären, versteht sich wohl von selbst. Die Sache muß hier fabrikenmäßig betrachtet werden, so daß eine Bierfabrique mit 8 Arbeitern mehr produciren kann, als zwey andere miteinander, wovon eine jede 4, und noch mehr als vier andere zusammen, wovon eine jede nur 2 Arbeiter hat. Indeß sind in Baiern diese grössern Bräuhäuser nur selten, so daß man obiges Verhältniß annehmen durfte.

nicht übertrieben wäre, so habe ich doch diese Eymer Zahl noch aus dem Grunde so hoch gesetzt, weil, wie aus den landschaftlichen Aufschlagsrechnungen für Baiern, vom Jahr 1793, erhellet, hier bloß die dem Aufschlag unterworfenen Brauhäußer angegeben sind, und folglich noch manche vorhin Abgabsfreye Brauerey dabei könne eingerechnet werden.

Es würden demnach in allem jährlich 1194 × 2000 oder 2,388,000 Eymer Bier gebrauet werden. Oder

Wir wollen setzen, es würde in jedem dieser Brauhäußer des Jahres 60 mahl gebrauet, und jede Sude betrage 30 Eymer, so würde die jährliche Eymer Zahl 2,149,200 seyn.

§. 6.

Vergleicht man diese Summe der Eymer mit der Schäffel Zahl des z. B. in dem Etats-Jahre 180$\frac{7}{8}$ in der Provinz Baiern verbrauten Malzes, so ergiebt sich, daß meine Voraussetzung der Wahrheit ziemlich nahe gekommen seyn möge.

Das XVII. Stück des Königl. Baierischen Regierungsblatt, vom 4ten März 1809, enthält nämlich einen General-Conspect über die im Königreiche Baiern bestehenden Bierbrauereyen und über den Betrag des in demselben in dem Etats-

Jahre 1807 $\frac{7}{8}$ verbrauten Malzes. Hier werden, nach der ehemaligen Provinzial-Eintheilung, in der Provinz Baiern 1220 Bierbrauereyen angegeben, und die Summe des in diesem Jahre darinn verbrauten Malzes war 388,176 Schäffel eingesprengten Malzes.

Die dabei angegebene Zahl der Brauereyen übertrift jene aus der Tabellarischen Anzeige vom Jahre 1792 (§. 5.) nur um 26, welches eben das bestättigt, was vorhin gesagt wurde, daß nämlich die Aufschlagsfreyen Brauhäuser damals nicht mitgezählt wurden, während nach neuern Gesetzen keine solche Freyheit mehr statt hat, sondern eine durchgängige Gleichförmigkeit in diesen Abgaben eingeführt ist. Ueberdies mag seitdem auch wohl noch hie und da eine neue Braukonzession verliehen worden seyn.

Wenn man nun die geringste Zahl annimmt, und wirklich voraussetzt, daß immer mit Rechtlichkeit in den Brauereyen verfahren, und ein den von der Regierung bestimmten Bierpreisen entsprechendes, pfenningvergeltliches Bier gebrauet werde, wenn man, sage ich, im Durchschnitte bei unsern gewöhnlich dreierlei Bier-Arten, nämlich dem 1.) Weißen Bier, 2.) Braunen Winter- oder Schenk- und 3.) Braunen Sommer- oder Lager-Bier auf ein Schäffel eingesprengten Malzes 6

Eymer rechnet, so ergeben sich aus obiger Summe des in einem Jahre in Baiern verbrauten Malzes 2,329,056 Eymer Bier. Rechnet man, was in Praxi wohl immer geschehen wird, auf ein Schäffel Malz 7 Eymer, so ergiebt sich die Summe von 2,717,232 Eymer.

Der Zuverläßigkeit wegen wollen wir indeß die vorige kleinere Zahl, und zwar auch noch um so mehr einstweilen als eine Durchschnitts-Zahl zu unsern weitern Kalkul annehmen, da die jährliche Konsumtion ohnehin auch nicht immer gleich ist, und zuweilen mehr, zuweilen weniger als die vom Jahre 18$0\frac{7}{8}$ angegebene Schäffel-Zahl Malzes verbrauet wird.

Es fragt sich nun, wie viel Hopfen wird jährlich auf diese zu brauende zwey Millionen dreimalhundert, neun und zwanzig tausend sechs und fünfzig (2,329,056) Eymer Biers im Durchschnitt verwendet??

§. 7.

Obgleich von den meisten Brauverständigen im Durchschnitte der verschiedenen Bierarten auf einen Eymer ein halbes Pfund Hopfen *)

---

*) Obschon die Qualität des Hopfens bei einzelnen Fällen einen Unterschied macht, so kann doch hierauf diesmal

gerechnet wird, so wollen wir doch einige Erfahrungen hierüber vernehmen, und darauf, mit Rücksicht auf manche Verhältnisse, unsere Angabe gründen.

Laut offiziellen Berechnungen vom Jahre $180\frac{6}{7}$, war in den fünf Königl. Brauhäusern des vormaligen Fürstenthums Eichstädt, nämlich im Brauhause Hofmühle bei Eichstädt, in Hirschberg, Titting, Burheim und Welheim der Braustand in Summa folgender:

Metzen Malz	Pf. Hopfen	Eymer
10635 —	1975 —	12140 weißes Bier
24878 —	8822 —	24504 br. Schenkbier
18904 —	17380 —	15732 br. Lagerbier
54417 —	28177 —	52376

Es treffen deshalb an Hopfen auf einen Eymer
bei weißem Bier $5\frac{2}{\,}$ Loth
— braunem Schenkbier $11\frac{52}{\,}$ Loth
— braunem Lagerbier 1 Pf. $3\frac{2}{\,}$ Loth
und auf einen Metzen Malz
bei weißem Bier $5\frac{25}{\,}$ oder 6 Loth beinahe
— braunem Schenkbier $11\frac{32}{\,}$ oder 11 Loth 1 Quint

keine Rücksicht genommen werden, da ja bei den verschiedenen Hopfengattungen am Ende selbst sich dieser Durchschnitt wieder ergeben würde.

bei braunem Lagerbier $29^{\underline{44}}$ oder 29 Loth 2 Quint beinahe.

Da bei braunem Bier überhaupt (sowohl Schenk- als Lager-Bier) zu 43782 Metzen Malz 26202 Pfunde Hopfen genommen wurden, so treffen auf einen Metzen Malz $19^{\underline{136}}$ Loth, und da aus 43782 Metzen Malz 40236 Eymer braun Bier gebrauet, und hiezu überhaut 26202 Pf. Hopfen verbrauchet wurden, so kommen auf einen Eymer $20^{\underline{8}}$ Loth Hopfen.

Es ist demnach das Verhältniß des Hopfenzusatzes bei weißem und braunem Bier, dem Eymer nach, wie $5^{\underline{2}}$ Loth zu $20^{\underline{8}}$ Loth oder wie 1 zu 4. Und dem Metzen nach wie $5^{\underline{94}}$ Loth zu $19^{\underline{136}}$ Loth.

Summarisch, und im Durchschnitte genommen, treffen, wenn zu 52376 Eymer Bier 28177 Pfunde Hopfen verwendet werden

auf einen Eymer $17^{\underline{2152}}$ Loth oder 17 Loth und 1 Quint beinahe

und wenn hiezu 54417 Metzen Malz genommen werden,

auf einen Metzen $16^{\underline{56}}$ Loth oder 16 Loth 2 Quint Hopfen *).

---

*) Die unterstrichenen Zahlen bedeuten Dezimalzahlen. Man hat dabei eine bequemere Rechnung und leichtere Uebersicht des Werthes, als bei gemeinen Brüchen.

Anmerk. Es möchte hier jemand füglich einwenden, daß dies Beispiel aus den herrschaftlichen Braurechnungen, nicht für den ganzen Brauerstand gelten könne, indem aus dem nämlichen Quantum Malz und Hopfen, meistens mehr Bier erzeuget werde. Allein auch in den herrschaftlichen Brauhäusern, wird durchaus mehr Bier gemacht, als in die Rechnung kommt, weil hier die Konsumtion des Biers, vom Personale aller Art, ungemein größer ist, als in bürgerlichen Brauhäusern. Möge aber auch der gewöhnliche Brauer aus dem nämlichen Malz und Hopfen wie immer mehr Bier, und dies deshalb auch weniger bitter machen, so bleibt sich doch deshalb wenigstens das oben abgeleitete Verhältniß zwischen Malz und Hopfen, das wir nun auch beibehalten werden, immer gleich, und wäre deshalb als allgemeiner Maasstab anzunehmen.

§. 8.

Aus den vorhin angeführten Thatsachen, und den darüber angestellten Berechnungen ergiebt sich nun, daß man im allgemeinen ganz wohl 16 Loth oder ein halbes Pfund Hopfen auf einen jeden zu verbrauenden Metzen Malz rechnen dürfe. Nimmt man die (§. 6.) aus dem königl. Regierungsblatt angeführte Summe des bloß in der Provinz Baiern verabgabten und verbrauten Malzes zu 388176 Schäffel als eine sichere jährliche Zahl *)

*) Daß diese Zahl des verbrauten Malzes, durch die Aufschlagsrechnungen bestimmt, nicht zu hoch seye, dies

an, und rechnet auf jedes Schäffel Malz nur 6 Eymer Bier, oder, was aus oben angeführten Gründen noch kürzer und im allgemeinen richtiger seyn möchte, auf einen Metzen Malz ein halbes Pfund Hopfen, so betragen die 388176 Schäffel Malz 2,329,056 Metzen, und was nun damit eines ist, eben so viele halbe Pfunde Hopfen sind hiezu erforderlich, welche zusammen 11645 Zentner und 28 Pfund *) in grössern Zahlen ausmachen.

§. 9.

Vor drei Jahren erhielt ich durch meinen Freund R.. aus Spalt mit aller Zuverläßigkeit die höchsten und niedrigsten Preise des Spalter

---

werden mir diejenigen gerne eingestehen, die bei Abgaben, wenn es ihnen möglich ist, lieber weniger, als zu viel bezahlen.

*) Da in den oben angeführten Königl. Brauereyen bisher das Nürnberger Gewicht üblich war, so ist obige Berechnung auch hier darnach zu verstehen. Ich würde dies sogleich auf das baierische Gewicht reduzirt haben, wenn sich nicht dieser Unterschied des Gewichtes bei dem Durchschnitte der jährlichen Hopfenpreise wieder ausgliche, die ich gleichfalls aus solchen Gegenden entnahm, in welchen nach dem nemlichen Gewichte verkauft wird: denn sonst hätte ich die Preise in dem Maaße höher ansetzen müssen, als das Baierische Gewicht schwerer ist als das Nürnberger.

Stadt-Hopfens von den damals letzten 10 Jahrgången, wie hier folgt:

Jahrgang	Preis des Hopfens pr. Zentner *)	
	von	bis
1796	90	105 fl.
1797	60	68 —
1798	80	90 —
1799	100	109 —
1800	200	250 —
1801	62	36 —
1802	175	225 —
1803	60	50 —
1804	40	33 —
1805	350	80 —
Im Durchschnitte	121 7/	104 6/ fl.

§. 10.

Berechnet man aus dem höchsten und niedrigsten Preise eines jeden Jahrganges das Mittel, so ergiebt sich folgende Reihe:

*) Im Jahre 1806 kostete er 80 bis 110 fl.

Jahrgang	Preis des Hopfens
1796	97 $\frac{5}{}$ fl.
1797	64 —
1798	85 —
1799	104 $\frac{5}{}$ —
1800	225 —
1801	49 —
1802	150 —
1803	55 —
1804	36 $\frac{5}{}$ —
1805	215 —
Im Durchschnitt	108 fl. 45 kr. pr. Zentner.

§. 11.

Eben so erhielt ich, durch einen herrschaftlichen Brau-Offizianten aus Franken, Hopfenpreise von den nämlichen zehn Jahren. Daß diese Preise in einzelnen Jahrgängen mit den vorigen nicht immer nahe zusammentreffen, mag allerdings daher rühren, daß 1.) der gekaufte Hopfen von geringerer Qualität als das Spalter Stadtgut war, 2.) daß er zu einer andern

Zeit und an einem andern Orte gekauft wurde, denn, wie aus dem vorhergehenden zu ersehen, ändert sich ja der Preis desselben auch in dem nämlichen Jahrgange zuweilen sehr bedeutend; auch wurden mir hievon nur die einfachen, nämlich die Einkaufspreise des Hopfens durch jene Braustelle bekannt gemacht.

Hopfenpreise

im	Jahre	1796	der	Zentner	40	fl. *)
—	—	1797	—	—	50	—
—	—	1798	—	—	70	—
—	—	1799	—	—	80	—
—	—	1800	—	—	215	—
—	—	1801	—	—	50	—
—	—	1802	—	—	200	—
—	—	1803	—	—	44	—
—	—	1804	—	—	25	—
—	—	1805	—	—	300	—

*) Daß im Jahr 1796 dieser Preis selbst von dem Spalter niedrigstem Preise, so weit abweiche, möchte sich sehr wahrscheinlich so erklären lassen, daß vielleicht diesmal ein gutmeinendes Subjekt in dieser herrschaftlichen Brauerei den klugen Rath befolgte, im vorhergehenden Jahrgange, in welchem der Zentner nur 30 fl. kostete, einen Vorrath anzukaufen, wornach in der Braurechnung des Jahrs 1796 der Hopfen im Durchschnitt möge um einen niedrigern Preis haben angesetzt werden können. Vielleicht liegt die Ursache auch in etwas anderm, was mir aber hier unbekannt ist.

Im Durchschnitte beträgt demnach der Preis eines Zentners 107 fl. 24 kr. und ist nicht einmal um einen vollen Gulden von dem im vorigen §. angegebenen unterschieden.

§. 12.

Wenn wir nun diesen 10jährigen Durchschnitt des Hopfenpreises für einen Zentner, auch etwas geringer, nämlich nur zu 100 fl. annehmen, so erfordern die für Baiern allein jährlich nöthigen 11645 Zentner Hopfen eine Summe von 1164500 Gulden. Und da nach einstimmigen Urtheile, und meinem früher erörterten Satze gemäß, bisher in dem eigentlichen Baiern nur der dritte Theil hievon gebaut wurde, so waren zwey dritt Theile vom Auslande nöthig, wofür jährlich die bedeutende Summe von 776333 Gulden und 20 Kreuzer baaren Geldes auswandern mußte! —

Noch weit empfindlicher waren demnach manche einzelne Jahrgänge, in denen der Preis des Hopfens pr Zentner auf 200 fl. und noch höher gestiegen, wie z. B. in den Jahren 1800, 1802 und 1805, in welchen dieser Artikel über anderthalb Millionen Gulden dem Lande entzogen hat.

So richtig und unwiderleglich zwar dieser zehnjährige Durchschnitts-Preis des Hopfens zu 100 Gulden und selbst noch darüber ist, wie wir

aus angeführten Thatsachen ersehen haben, so wollen wir zuletzt auch für diejenigen, denen er noch zu hoch scheint, und die einen mehrjährigen Durchschnitt bei diesem Artikel etwa als zuverlässiger erachten, nur 90 fl. oder auch selbst nur 85 fl. annehmen, so würden auch bei diesem letztern Preise 659883 fl. 20 kr., also über eine halbe Million Gulden jährlich außer Landes gekommen seyn. —

§. 13.

Einem solchen wichtigen Resultate zufolge entsteht nun die gegründete Anfrage und staatswirthschaftliche Aufgabe:

1. Woher kommt das große Mißverhältniß der bisher nur so geringen Erzeugung dieser Frucht zu dem jährlich weit größern Bedürfniße und Verbrauche derselben? Da wir doch wissen, daß sich überall, wo es nicht am erforderlichen Lande und Klima gebricht, die Selbsthervorbringung mit den jährlichen Bedürfnissen zur Selbstversorgung mehr ausgleichet, wozu entweder die producirenden Individuen durch die Vortheile des bequemen Absatzes sich selbst bestimmen, oder die oberste Staatsverwaltung die Regeln giebt? —

2. Kann in dem Baier'schen Staate, in welchem das Bier das durchaus herrschende Getränke ist, so viel Hopfen mit der erforderlichen Beschaffenheit gebauet werden, als der gesammte Brauerstand jährlich bedarf?

Die Lösung dieser Aufgaben scheint mir nicht schwer. Ich will sie wenigstens nach meinen Ansichten hier kurz beantworten, und das Weitere und Wichtigere dieses Gegenstandes denen überlassen, die eine höhere Pflicht hiezu verleitet.

§. 14.

In Hinsicht der ersten Frage muß man nothwendig den Zustand des Brauwesens in Baiern vor etwa 50 Jahren mit dem der gegenwärtigen Zeit vergleichen, und der äußerst auffallende Unterschied des jährlichen Hopfenverbrauches zwischen damals und jetzt wird sich aus dieser Vergleichung von selbst ergeben.

Noch nie war das Brauen des braunen, mehr gehopften Bieres so häufig und allgemein, als heut zu Tage. Ehemals war man fast überall nur an weißes Bier aus Gerste, oder wie in dem eigentlichen Baiern, an gesundes, nahrhaftes Waizen-Bier gewöhnt. Sogenannte braune Brauhäuser waren weit seltner,

und nur an festlichen Tagen entschlos sich der Landmann mit seiner Familie braunes Bier zu trinken.

Bey dieser Bemerkung erinnere ich mich unwillkührlich wieder an den Ausdruck, dessen sich vor einigen Jahren ein gewisser Reichsgräflicher Kameralbeamter in meiner und mehrerer Gegenwart bediente:

„Daß das braune, stärkere und mehr gehopfte Lagerbier unter die Artikel des Luxus gehöre, und man deshalb, wie bei anderen Gegenständen dieser Art, in besonderen Fällen die Taxen dafür erhöhen dürfe, (was er auch zu Gunsten seines Herrn in der That strenge bewies). Das weiße Bier wäre, nach seiner Meinung, das eigentliche Getränke für den gemeinen Manne.“

So sonderbar und hart diese Aeußerung allen Anwesenden vorkam, und so drückend auch der sehr erhöhte Preis dieses Biers, um so mehr bei dem Zwangs-Rechte, in seinem Bezirke war, so veranlaßt mich dies doch zur allgemeinen Bemerkung, daß das Brauen und der Absatz des Bieres im Vergleiche mit den früheren Zeiten keineswegs im Verhältniß mit der Bevölkerung zugenommen habe, sondern dieses w e i t übertreffe.

Sollte hier nicht die in der Folge immer mehr verbreitete, und zuletzt allgemeine Einführung und Bereitung des braunen Biers mehren Theils den Grund enthalten, daß gegenwärtig eine weit größere Menge desselben in unsern Ländern jährlich verzehret wird, und oft noch mehr hievon abgesetzt werden könnte, als selbst in manchen Orten gebraut wird und werden kann *), da gerade durch den stärkern Zusatz von Hopfen bei dem braunen Biere die Trinklust in dem Maaße vermehrt und erhöhet wurde? Wer wird dies, wenigstens als einen grossen Theilgrund hievon, bezweifeln?

Sonst trank man zu Hause, oder bei Gelegenheiten, des Tages eine Maaß, jetzt deren oft zwey und gar noch mehr, ja die Vorliebe für das braune Bier ist so stark geworden, daß es, vorzüglich in Städten, bei den meisten Familien des arbeitenden Mittelstandes zur gewöhnlichen Abendmahlzeit selbst die Stelle einer Speise vertritt. Dieses beweiset uns die tägliche Erfahrung; und jenes erzählen uns alle noch lebenden Menschen aus der Geschichte ihrer früheren Jahre.

*) Geht es nicht in vielen Brauereyen und Brauverwaltungen an gewissen Jahreszeiten zu, als ob dort Gnaden auszutheilen wären! —

Wirklich ergiebt sich auch überall aus den Beobachtungen ein für jetzt sehr kleines Brauquantum des weißen Biers gegen sonst, und vorzüglich im Vergleich mit gegenwärtigem Absatz des braunen, welches gerade mit dem vorhin gesagten zusammentrift, und dasselbe bestättiget *).

§. 15.

Nehmen wir nun das (§. 7.) aus Thatsachen gegründete Verhältniß des Hopfenzusatzes, bei weißem und bei braunem Biere, überhaupt wie 1 zu 4 an, und vergleichen damit obige Angabe, daß nämlich zwey dritt Theile der jährlich für Baiern nöthigen Hopfenmasse vom Auslande bisher bezogen, und folglich ein dritt Theil im Lande selbst gebauet wurde: so ergiebt sich, daß Baiern mit dem erwähnten dritt Theile selbst gebauten Hopfens, für die ganze Menge des nun jährlich zu

*) Dagegen wird aber gegenwärtig auch leider das Brauen des weißen Biers in Praxi sehr vernachläßiget und nur wenig mehr geachtet. Diese Bierart ist nun meist so leer an Kräften, oder so schlecht geläutert und trübe, daß es kaum den Namen eines Biers mehr verdient. Es war schon lange mein Wunsch, daß darüber andere Verfügungen getroffen werden möchten, um viele Menschen wieder zu diesen älteren, gedeihlichern Getränke zurück zu bringen; denn, daß so stark gehopftes Bier bei häufigerem Genusse der Gesundheit nachtheilig sey, werden alle Aerzte gerne eingestehen. Ueberdies würde das in seinen Folgen oft so unangenehme Berauschen weit seltener seyn.

brauenden Biers ausreichen würde, wenn dieses, statt braunen, bloß weißes Bier wäre.

Da nun die gegenwärtige Eymerzahl alles gebrauten Biers jene der Ehemaligen weit übertrift, und damals nur meistens weißes Bier gebrauet wurde, so ist es klar, daß zwar seitdeme der Hopfenbau in Baiern wirklich fortgeschritten seye, aber nur im Verhältnisse zum weißen, nicht zu so vielem braunen Biere.

Es ist deshalb das (§. 13.) erwähnte Ausgleichungsgesetz, einer möglichen Selbsthervorbringung mit den Bedürfnissen eines Landes, nicht ganz übertreten, um so weniger, als das Verhältniß des Hopfenzusatzes zwischen weißem und braunem Biere nur wie 1 zu 4 ist, während der im Lande gebaute Hopfen sich zur Summe des ganzen erfoderlichen Hopfenstandes wie 1 zu 3 verhält.

Welches sind aber nun die nächsten Ursachen, daß die Hopfenkultur in Baiern nicht in dem Maaße fortgeschritten ist, als es für den gegenwärtigen Stand des Brauens erfoderlich wäre, wenn es, was ich unterdessen annehme, auch an hinlänglichem Boden und tauglichem Klima nicht gemangelt hat? —

§. 16.

Die Beantwortung dieser Frage hängt mit vielen Umständen zusammen und ist nicht so ein-

fach als sie scheinen mag. Ich will sie, so viel hier mein Zweck erlaubt, wenigstens nach meinen Ansichten kurz darstellen.

Vor allem muß man bei dem Brauen des braunen Biers vorzüglich jenes wohl unterscheiden, welches aufs Lager kommt, den Sommer über sich halten soll, und deshalb den meisten Hopfen verzehrt.

Man hatte nämlich anfangs, als das Brauen des braunen Sommerbiers immer häufiger und gewöhnlicher wurde, so wie jetzt fast noch allgemein, die feste Meinung sogar als Grundsatz angenommen, daß das Bier nur durch Zusatz von vielem und gutem Hopfen so lange erhalten werden könne. Man kaufte deswegen von jeher ausländischen, vorzüglich Böhmischen Hopfen besonders zu den Suden, die für den Sommer gemacht wurden, in der Zuversicht, daß er von jenem Lande besser seye, wo er ein angemesseneres Klima habe, und wirklich auf eigene Weise und mit besonderem Fleiße gebauet werde, und deshalb um so gewisser die längere Haltbarkeit des Biers hoffen lasse.

Ganz gewiß haben die fremden Händler auch sorgfältig mitgewirkt, diese für sie so günstige Meinung möglichst zu erhalten, und zu bekräftigen. Und zum Verwundern besteht noch heut zu Tage

dieser feste, hartnäckige Glaube, besonders und zum Befremden meistens in herrschaftlichen Brauhäusern, in denen die fremden, glücklichen Händler den Brauverwaltern, Braumeistern ꝛc. die Vortrefflichkeit und besondere Güte ihres Hopfens mit silbernen, oder immer für andern schönen Böhm'schen — Worten noch recht deutlich und wichtig zu machen wissen *), während jedoch gegenwärtig schon viele bürgerliche Brauer von dieser blinden Anhänglichkeit abzustehen, und Hopfen von nähern Lagern, mit hinreichender Güte und gleichem Erfolge, um billigere Preise zu kaufen angefangen haben.

§. 17.

„War man nun einmal an irgend eine Gattung Hopfen gewöhnt, so fieng man nach und „nach an, diese allen andern vorzuziehen, und die „Liebe zu ihr ward zum Vorurtheil, wie der ge„ehrte Bauder schon darüber im Jahre 1777 in „der Einleitung zu seiner kleinen Schrift über

*) Ich will dadurch keinem rechtschaffenen Manne zu nahe treten, und hier keineswegs im Allgemeinen gesprochen haben, da ich in meinem Leben nichts weniger als beleidigen mag. Indeß ist mir dieser so lange Zeit bestandener Unfug, und die vielen mir selbst bekannten Geschichten jetzt noch in so ärgerlichem Andenken, daß ich mich einer, vielleicht nützlichen, Erwähnung solcher Geschichten, bei dieser Gelegenheit, nicht enthalten konnte.

„den Hopfenbau sich ausdrückte: daß dies gerade „der Fall mit dem böhmischen Hopfen in den „Kurfürstlich-Baierschen, und manchen andern „Ländern sey. Man sage, was man wolle, „man mache es ihnen so augenscheinlich, als „man nur immer kann, nie wird es gelingen, „ihre Vorurtheile zu zerstreuen. Ich rede dies „aus eigener Erfahrung. Es ist vor mir wohl „hundertmal geschehen, und ich selbst bin mehr, „als einmal Augenzeuge gewesen, daß die böh„mischen Hopfenhändler in Mißjahren hier in „Altdorf Hopfen aufgekauft, ihn in andere Län„der verführt, und allda für ächten böhmischen „abgeladen haben *). Der Brauer hielt allen

*) Nicht selten war dies auch im Eichstädtischen der Fall, wo sie Hopfen aufkauften, und zwar nicht in der Spalter Gegend, wo der Hopfen im allgemeinen bei guter Lage auch noch besser gepflegt wird, und deshalb immer etwas höher im Preiße ist, sondern aus dem Unterlande des Fürstenthums und der daran gränzenden Pfalz. Mein Bruder war im Braujahre 180$\frac{6}{7}$ selbst in dem pfälzischen Städtchen Heideck, 7 Stunden nordöstlich von Eichstädt um daselbst noch spät im Winter Hopfen einzukaufen, als er dort allenthalben böhmische Hopfenkäufer antraf, die blos aus Mangel an baarem Gelde, (das sie eben nicht in noch größerer Summe bei sich hatten), nicht noch weit mehr Hopfen kaufen konnten, als sie wirklich gekauft hatten. Sie wollten an österreich. Papiergelde bis 250 fl. für den Zentner geben *).

*) Ich habe schon in einer frühern Note angemerkt, daß der Hopfenpreis in diesem Jahrgange zu Spalt von 80 bis 110 fl. gekommen seye.

„Zweifel und alle Untersuchung für unnöthig,
„zufrieden, ihn von einem böhmischen Lieferanten
„erkauft zu haben. — Ich behauptete einstmalen
„in Gegenwart des Brauers gegen den böhmischen
„Händler, daß sein Hopfen zu einer gewissen
„Zeit in Altdorf erkauft, und geladen worden,
„konnte es auch mit That und Wahrheit bewei-
„sen, weil ich erst nachher abgereißt war; ja ich
„legte noch zum Ueberfluß aus meinen Säcken
„Hopfen dagegen, so daß die Vergleichung au-
„genscheinlich erwieß, daß beide einerley Landes-
„Produkte waren, dennoch war ich nicht im Stan-
„de, ihm seine Vorurtheile zu benehmen. Hätte
„ich ihm von dem nämlichen Altdorfer Gut zur
„Probe gegeben, er würde sicher hundert Mängel
„daran gefunden haben; so sehr kleben verjährte
„Vorurtheile dem Menschen an."

Es liegt also hierin eine der Ursachen, daß der Landmann in Baiern zum Anbau oder zur fleißigern Kultur des Hopfens in größerer Menge nicht weiter verleitet wurde, da eben durch das weit größere Vertrauen zu ausländischem Hopfen der im Lande selbst erbaute immer für viel geringere Preiße im Verhältnisse mit jenem abgesetzt werden konnte *). Ein Beispiel

*) Es wird übrigens der besondern Hopfenkultur in einigen Gegenden Böhmens, so wie der Qualität ihrer Produkte

hievon giebt uns die Gegend um Sulzbach in der Oberpfalz, in welcher seit 30 Jahren nach dem Beispiele von Hersbruck Hopfen in beträchtlicher Menge gebauet wurde. Der Absatz desselben war aber zuweilen so wenig vortheilhaft, daß sich seit 6 bis 8 Jahren manche Leute entschlossen haben, ihre Hopfenstöcke wieder auszuhauen und dafür andere Früchte zu bauen. Man konnte diesen Hopfen ehemals nicht nach Baiern, aus Vorurtheil der dortigen Bräuer, verkaufen. Zuletzt kamen meistens die Böhmen selbst noch und drückten diesen Leuten den Hopfen zu geringen Preisen ab. Man fand daher dort oft 4 bis 5 jährigen und folglich sehr unwerthen Hopfen *).

Anmerk. Manche Hopfenhändler möchten wohl mit vielen Tabaksfabrikanten und Weinhändlern, in Hinsicht der Mischung, guter und schlechter Waaren, zu vergleichen seyn.

---

keineswegs der gebührende Werth abgesprochen, sondern es ist hier nur die Rede von einer ausschließenden Vorliebe für dieselben, und von dem bisher so häufigen Mißbrauche dieser Vorliebe, wodurch dem baierischen Staate vieles Geld entzogen wurde, während man in unserm Lande, selbst an Menge und Güte, hinreichend Hopfen hätte erzeugen können, welches ich in der Folge zu beweisen suchen werde.

*) Diese Thatsachen erzählte mir vor bereits drei Jahren der Königl. Mauth-Beamte M.., welcher aus dortiger Gegend gebürtig ist.

§. 18.

Ein anderes Hinderniß der Hopfenkultur, zum Theil als Folge des vorigen, ist, daß es im ganzen Verhältnisse dem Landmanne in Baiern immer weit sicherer und unfehlbarer schien, Getreide, statt Hopfen zu bauen, um so mehr auf seinem zum Getreidbau so vorzüglichen Boden: denn ein Hopfenfeld erfordert ungemein mehr Aufwand und Arbeit als Getreide-Acker. Ist bei diesem der Saame einmal gehörig unter Boden gebracht, so erwartet man ruhig die Erndte. Ueberdies sind die Unfälle und Gefahren eines Mißwachses für den Hopfen weit häufiger als beim Getreidbau, zumal auf gutem Erdreiche.

Zudem drang den mehr begüterten baierschen Landmann keine Noth, noch weiter mit der Erde zu wuchern und hierüber nachzudenken, da ihn sein einfacher Getreidbau ohnehin schon reichlich nährte, und er bei der großen Menge seiner Felder kaum Menschen und Vieh genug hatte, diese gehörig zu bestellen, wie uns das, ihm so gleichgültige, jährliche Brachen bisher überall bewieß.

Der Kleinhäußler und Kleingütler hingegen, wenn er auch durch seine heranwachsende Familie Hände genug hätte, einen Hopfengarten zu bear-

beiten, wird nicht immer vermögend genug seyn, den ersten Kostenaufwand hiebei zu bestreiten, und zwey Jahre länger nachzusehen, bis er davon Früchte und Gewinn beziehen kann. Auch fehlt es ihm manchmal noch an Bereitung des hiezu erfoderlichen Düngers, besonders bei seinem nur sehr kleinen Viehstande.

§. 19.

Mangel an Arbeitern, den Hopfenbau auf die bisherige Weise ins größere zu treiben, und dann oft gänzliche Unkunde, oder nicht hinlängliche Kenntnisse denselben vortheilhaft zu bauen, haben die weitern Fortschritte des Hopfenbaues nicht minder gehemmt.

Unstreitig war bisher die Bevölkerung in Baiern nicht im gehörigen Verhältnisse mit der Größe und Beschaffenheit des Landes, welches noch weit mehrern Menschen volle Beschäftigung und Nahrung hätte gewähren können.

Der Bau des Hopfens aber fordert, im Vergleiche mit Früchten anderer Art, ungleich mehrere Hände. Nehmen wir hier das kleine Städtchen Spalt (im ehemaligen Fürstenthum Eichstädt zum Beispiele an. Dort müssen auf einer kleinen Erdfläche nebst den Eigenthümern der

Hopfengärten und ihren Familien, jährlich noch einige hundert Menschen im Taglohne unterhalten werden. Aber eben ein Bedürfniß, das auch dort aus Mangel an Menschen dadurch sehr kostspielig wird, daß die Tageslöhnungen der Arbeiter übertrieben steigen, und daher einen so beträchtlichen Kostenaufwand verursachen, der den grösten Theil des Gewinns dem Bürger wieder verzehrt. Dieser Fall ist aber der That nach, wie hier in dem angeführten Beispiele, äußerst selten, daß ein Städtchen oder irgend ein Ort in allen ihm gehörigen Fluren ausschlüßlich Hopfen, und beinahe gar kein Getraide oder andere Früchte (wenigstens unbedeutend) baut, wobei also das Verhältniß der Bewohner eines Orts, zur erfoderlichen Anzahl der Arbeiter nothwendig ungleich, und ein solches Unternehmen auf diese Weise minder vortheilhaft, ja selbst manchmal unklug werden kann. Es ist zwar wahr, der Spalter Hopfenbau beschäftiget und nähret jährlich viele Menschen, und brachte bisher schöne Summen Geldes vom Auslande zum Besten des Staates herein; indeß die Hopfenbauer sind daselbst hievon allein nicht reich und ziehen oft das Wenigste davon *).

*) Ueber den Spalter Hopfenbau werde ich mir am Ende dieser Schrift besonders noch einige Bemerkungen erlauben.

Die Kenntnisse den Hopfen zu bauen, sind in Baiern noch selten, und wenig verbreitet. Es giebt selbst ganze Gerichts-Bezirke, in denen gar keiner gebauet wird, und tausend Menschen, die noch keine Hopfenpflanze gesehen haben. Auch da, wo er gebauet wird, ist die Verfahrungsart noch bei weitem nicht die beste, und gegen die eigentlichen Hopfenländer zurück.

Allein diese Unwissenheit würde sich in der Folge immer mehr verlohren, und früher schon, mit einer sorgfältigern Bedachtnahme auf bessere Kenntnisse hierüber, ausgeglichen haben, wenn bei andern als bisher angeführten Umständen der Hopfenbau dem Landmanne vortheilhafter und einträglicher gewesen wäre: denn im Allgemeinen denkt und forschet der Mensch doch immer nach dem, was ihm mehr nützet und größern Gewinn verspricht.

§. 20.

Den letzten Grund der so langsamen Fortschritte der Hopfenkultur in Baiern möchte man endlich auch darinn suchen dürfen, daß die Staatsverwaltung bisher noch nicht, nach Wichtigkeit dieses Gegenstandes, mitgewirket hat, durch ihren mächtigen und mannigfaltigen Einfluß den Hopfenbau zu begünstigen und zu befördern, während doch dieser Handlungsartikel in Baiern so

bedeutend, und selbst dem Taback- Grapp- Mohn-Bau u. d. gl. weit vorzuziehen wäre.

Beispiele zur Aufmunterung und Beförde-derung des Hopfenbaues gaben uns manche andere Staaten in den letztern und frühern Zeiten, wovon wir hier nnr einige anführen wollen.

a.) Schon im Jahr 1404 stiftete der Herzog Johann von Burgund, als er die Grafschaft Flandern erbte, einen Hopfenorden, um den Flamländern seine Achtung für den Hopfen, der dort eifrig gebaut, und unter dem Biere gekocht wurde, zu erkennen zu geben. Der Schild seines Wappen war deshalb von einer goldenen Kette mit Figuren von Hopfen-Zapfen und Hopfen-Blättern umgeben.

b.) Im Jahr 1770 den 31ten Januar wurde aus Berlin ein Königl. Preußisches Zirkulare an sämmtliche Kammern, ingleichen an die Märki-sche und Lingen'sche Deputation erlassen, sich der Aufnahme des Hopfenbaues in dortigen Provinzen mehr, als bisher geschehen, angelegen seyn zu lassen.

c.) Im Jahre 1767 erließ der durch seine weise Regierung unvergeßliche Adam Friede-rich (gebohrner Graf von Seinsheim) des H. R. Reichs Fürst und Bischoff zu Bamberg und Wirzburg, auch Herzog zu Franken an die Bam-

bergischen Vogtey- und Kasten-Aemter folgende Verordnung erlassen:

Avertissement.

Es wird dem Publico hiemit nachachtlich angefügt, daß durch die Hilfe Gottes in einigen Ortschaften des Bist- und Fürstenthums Bamberg die Erbauung des innländischen Hopfens durch dessen gute Obsorge und Cultivirung in einem so reichlichen Wachsthum und tauglicher Art zu Stand gebracht worden sey, daß nicht nur allein aus sothanen innlänndischen Hopfen ein gutes Winterbier gebraut, sondern auch hieraus durch eine reichlichere Zugabe, ohne Gebrauch eines auswärtigen Hopfens, ein gutes und haltbares Sommer- und Lagerbier wirklich erzielet und hergestellt worden sey. Damit nun jedermann eine nähere Erkenntnis von solchem Hopfenbaue haben, dann von dessen besonderm und wahrem Nutzen des Mehrern belehrt seyn möge, so wird solches im Nachfolgenden ausführlich aufgekläret.

Von dem zu einem Hopfenbaue erforderlichen Erdreich, von desselben Pflege und nützlichen Gebrauch.

1.) Erfordert ein neu anzulegender Hopfengarten nicht das allerbeste, sondern ein gut mittelmäßiges schwarzes, gleichwohl auch etwas sandig-

tes nur aber nicht steinigtes lettig- oder leimigtes Erdreich, jedoch kann zu Verbesserung des allenfalls etwas lettigen und leimigten Feldes die Weyererde, auch S. N. der Schafmist gebraucht werden.

2.) Muß das Erdreich bey Anlegung eines neuen Hopfengartens anfänglich wohl gedüngt, sonach anderthalb Schuhe tief gehackt werden, wenn aber solches wirklich geschehen ist, so werden

3.) die Hopfenfexer, in dem Fruhejahre, wenn keine starke Frost mehr zu befürchten steht, gegen den Vollmond und zwar 3 von dergleichen Fexern in der Form eines Dreyangels etwa 12 Zoll weit von einander gelegt, dann nach einem von 3½ Schuh weiten Raum die andere Fexereinlage in vorbemeldter Form wieder angefangen, und in solcher Art das ganze Hopfenfeld fortgeführt *).

4.) Ist der angelegte Hopfen alle Fruhejahre in der Mitte des Monats März durch Hopfenverständige wohl zu schneiden, auch das Jahr hindurch zweymal zu hacken, damit die Quecken und anderes Unkraut nicht über Hand nehmen, und dem Feld seine Fette ausziehen könne. Nebst diesem ist

*) Was hier Nro. 3. angeführt worden, wird aus dem Inhalte der folgenden II. Abtheilung näher berichtiget werden.

5.) Ein Hopfengarten allemal über das andere Jahr mit Feldspeis zu versehen, wenn anderst das Feld wegen seiner etwas geringenütziger Erde nicht alle Jahr eine Verbesserung mit Düngung erheischen will, aus welchen Hopfenfexern und dabey sorgsam beobachteter Pflege, derer Hopfengärten und Feldern ein vollkommenerer, reichlicherer und so kräftigerer Hopfen zu erwarten ist, daß nicht nur allein

6.) Aus sothanen Fexern gezogenen und auf oberwähnte Art wohl gepflogenen einheimischen Hopfen nach bisheriger täglicher Erfahrung ein gutes dauerhaftes Winterbier, wenn man auch zu einem jeden desselben Gebrau den gewöhnlichen Hopfenbetrag gebrauchet, gebrauet, sondern auch aus diesem innländischen Hopfengewächs, da zu einem ganzen Gebrau Sommer- und Lagerbier ad 44 Bamberger Eymer, wozu ansonsten 48 ℔. an ausländischem Hopfen genommen wird, 8 oder 10 ℔. von solchem einheimischen Hopfen mehr verwendet würden, nach Zeugniß derer in einigen Ortschaften des disseitigen Fürstl. Hochstifts allbereits glücklich ausgefallener bewährtesten Proben das beste und dauerhafteste Sommer- und Lagerbier hergestellt werden könne.

Wenn es dann eine offenkündige und jedem von selbsten einleuchtende Sache ist, daß einem

jeden Land ein ungezweifelter Nutze und Vortheil zugehe, wenn jenes, so es sonsten mit großen Kosten und Aufwand aus andern Ländern hat herkommen lassen, in seinem eigenen Erdbezirke erbauen kann.

So haben in diesem Anbetracht Ihro Hochfürstl. Gnaden zu Bamberg unser gnädigster Fürst und Landesregent aus angestammter Hochfürstl. Milde und unermüdeter Wachsamkeit für die allgemeine Landeswohlfahrt sich gnädigst entschlossen, daß diejenigen, welche die öde und also noch nicht in der Steuer liegenden Plätze mit Hopfen anbauen, von sothanen Plätzen 10 Jahre steuer- und zehndfrey seyn, diejenigen aber, welche einen allschon angebauten und besteuert — werdenden Platz mit Hopfen anlegen, und fortbauen, 5 Jahre hindurch steuer- und zehndfrey verbleiben sollen, aus landesherrlicher Machtsvollkommenkeit zu vergünstigen, ja sogar demjenigen, welcher nach diesem erlassenen Avertissement den Hopfen anbauen, und probhaft herstellen wird, daß er das mehreste am tüchtigen Hopfen, so sich doch über 12 Zentner belaufen soll, gebaut habe, einen Preis oder Douçeur von 30 Rthlr. verabreichen zu lassen *).

---

*) Obiges Douçeur haben Amtsverweser Weniger zu Höchstadt, Hofkriegsrath Sondinger, Kaufmann Ziment zu Herzogenaurach und andere erhalten.

Welche landesfürstväterliche höchste Gnade und Obsorge jedermann zu einer reichlichern Erbauung des Hopfens ermuntern, anbey aber in die unterthänigste Obliegenheit setzen wird, diese Fürstl. Milde gegen Ihro Hochfürstl. Gnaden mit dem lebhaftesten unterthänigsten Dankespflichten zu verehren, und den allwaltenden Gott für die gnädige Erweiterung Höchstdero glorwürdigster Landesregierung bis in die späteste Zeiten inständigst anzuflehen.

d.) In der Vorrede einer im Jahre 1803 von Philipp Franz Breitenbach zu Erfurt erschienenen Schrift über den Hopfenbau heißt es:

„Der für Erfurt im Allgemeinen und für mich insbesondere unvergeßliche, sowohl von Seiten seines Kopfes, als Herzens, große Dalberg, und dermalige Kurfürst Erzkanzler (auch Fürst-Primas und Erzbischoff) dem das Wohl der Unterthanen tief am Herzen lag, und der jedes nützliche Gewerbe so herzlich gern unterstützte, hatte bei dem theuern Hopfenpreise verschiedene Versuche veranstaltet, einen Stellvertretter des Hopfens aufzufinden. Die Resultate zeigten aber immer, daß nichts die Stelle des Hopfens nach dem Geschmacke des Publikums ersetzen könne. Man hatte zwar bereits vor mehrern Jahren den Ho-

pfenbau dadurch zu unterstützen gesucht, daß man auf jeden Morgen oder Acker neu anzulegender Hopfenberge eine Prämie von 20 Rthlrn, die auch bis jetzt noch besteht, auswarf; allein der Erfolg entsprach den Wünschen nicht. Mangel an Kenntniß in der Kultur dieser Pflanze hinderte ein glückliches Fortschreiten und begünstigte den alten Schneckengang. Ein Blick auf dieses, stimmte den menschenfreundlichen Dalberg, mir den ehrenvollen Auftrag zu ertheilen, mehrere der ersten Hopfenanlagen Deutschlands in Augenschein zu nehmen, an Ort und Stelle Belehrungen einzuziehen, sodann die gesammelten Wahrheiten in ein Ganzes zu bringen, und den hiesigen Verehrern der Hopfenkultur als einen belehrenden Leitfaden in die Hände zu liefern. Dieses ist die gelegenheitliche Ursache des Erscheinens gegenwärtigen Werkchens. Ob ich die Absicht des hohen Committenten erreicht, und das geleistet habe, was ich zum Besten meiner Brüder zu leisten wünschte, überlasse ich gern der Beurtheilung sachverständiger Kunstrichter *).

e.) Das neueste Beispiel zur Nachahmung der Hopfenkultur gab uns in den letzten Jahren

*) Ich werde mir deshalb auch die Freiheit nehmen, am Schlusse dieser Abhandlung meine Meinung über den Werth dieser Schrift zu äußern.

der wohlthätige Fürst-Bischof Joseph zu Eichstädt (gebohrner Graf von Stubenberg), welcher grosse Strecken der vorhin wenig fruchtbaren und großen Theils mit Steinen bedeckten nördlichen Bergseite der Stadt Eichstädt durch eigenen sehr bedeutenden Kostenaufwand in die ergiebigsten Hopfenfelder umschaffen ließ *). Einen angenehmen, dem Weinbaue ähnlichen Anblick gewährt nun dieser neue Hopfenberg den Sommer hindurch den Bewohnern der Stadt, und der daraus sichtbare Geist der Thätigkeit belebt jeden Wanderer dieses Thales unwillkührlich zum dankbaren Gefühle aller wohlthätigen Kultur, und zum schönen Entschlusse möglicher Nachahmung.

Zugleich war diese Anlage sowohl bei ihrem Entstehen, als auch noch itzt in ihrer Dauer eine wohlthätige Quelle zur Arbeit und Nahrung für viele darum bekümmerte Menschen alldort.

Der wahre und verständige Freund der Hopfenkultur wird sich hier noch des Wunsches nicht enthalten können, daß doch auch und zwar vorzüglich noch die südliche Bergseite in jenem Thale, wo und so viel es nur immer möglich ist, selbst

*) In allen sind nun bis jezt dort schon gegen 42000 Hopfenstöcke angepflanzt. Auch war die bisherige Hopfenerndte dort immer sehr ergiebig.

mit Aufopferung der dort schon grőstentheils bestehenden Getreidfelder zum Hopfenbau möchte verwendet werden. Der dort erbaute Hopfen würde durch die ganz vortreffliche Einwirkung der Sonne nicht nur an innerer Kraft und Güte gewinnen, sondern eben dieser Lage wegen auch bei manchen Gefahren des Verderbens sich glücklich erhalten, wie aus meinen Grundsätzen über den Hopfenbau selbst in der Folge deutlich abzunehmen seyn wird. Der kenntnißreiche Brau-Veteran Sedelmair äußerte mir, so oft Er mich vormals in jenem Thale besuchte, den herzlichen Wunsch nach einen Hopfen, auf diesem ganz südlichen Abhange gebaut. Ich würde sehr gerne, sagte Er, für einen Zentner hievon alljährlich 10 Gulden mehr bezahlen, als für einen auf der entgegengesetzten nördlichen Seite. —

§. 21.

Also

1.) Vorzug des ausländischen Hopfen und geringere Preise für den im Lande erbauten;

2.) hinlängliche und sichere Nahrung durch den Getreidbau;

3.) bedeutender Kostenaufwand;

4.) Mangel an hinreichenden Arbeitern der noch geringen Bevölkerung wegen;

5) Mangel an allseitigen Kenntnissen, den Hopfen vortheilhaft zu bauen;

6.) unzureichende Bedachtnehmung der Regierung in den frühern Zeiten, den Hopfenbau gehörig zu unterstützen und zu beleben;

Dieses mögen meiner Ansicht nach die nächsten Gründe der bisher noch so niedrigen Stufe der Hopfenkultur in Baiern seyn.

Nun auch noch zur Beantwortung der oben aufgestellten zweiten Frage:

„Kann in den Königlich Baierschen Staaten, in denen das Bier das allgemeinste, gewöhnlichste Getränke ist, so viel Hopfen mit der erforderlichen Beschaffenheit gebauet werden, als der gesammte Brauerstand jährlich bedarf?"

§. 22.

Die Beantwortung dieser Frage ist in der Hauptsache einfach und kurz.

a.) In Baiern kann genug Hopfen gebauet werden, denn es fehlet keineswegs an hinlängli-

chen Erdflächen mit dem besten Boden, wovon gar leicht ein Theil hiezu verwendet werden könnte, ohne der Erzeugung anderer nöthigen Lebensbedürfnisse im geringsten nachtheilig zu seyn. Wir wissen ja, daß der größte Reichthum Baierns fast durch alle Kreise im Getreidbaue bestehe, aus dessem Ueberflusse fremde Gelder folgen, für welche sodann wieder auswärtige Produkten für theure Preise eingekauft werden, von denen man so manche gar leicht im Lande selbst hervorbringen könnte. Heißt dies nicht einen längern Weg dem kürzern vorziehen, einen Umweg machen, während die gerade Linie vor Augen liegt? welches in keinem Falle für weißlich und vortheilhaft gehalten werden kann.

Es würde mir noch überdies, so wie jedem, der genaue Kenntniß vom Lande hat, sogar nicht schwer seyn zu behaupten, und zu beweisen, daß ohne dem gegenwärtigen Stand des Getreidbaues auch nur ein Körnchen zu entziehen, all der für Baiern jährlich erforderliche Hopfen gar leicht auf jenen noch häufig vorhandenen Plätzen erbauet werden könne, die noch nie ein Spaden berührte, und keine Hand des Pflügers je zur Quelle des Segens gewürdiget hat, Plätze, welche gerade oft die vorzüglichste Lage zum Gedeihen des Hopfens haben! — Man glaube ja nicht, daß zum Anbau dieser Pflanze immer das beste Getreidfeld müsse

gewählt werden, denn es kann ein Acker eine Lage haben, die für das Wachsthum des Getreides die allerbeste ist, während der Hopfen gerade an diesem Orte den meisten Gefahren ausgesetzt wäre, wie ich in der Folge darthun werde.

Auf diese Weise würde also der Staat um die grosse Summe, die jährlich für diesen Artikel außer Landes wandert, an baarem Gelde reicher seyn, was seit vielen Jahren sich auf Millionen beläuft! —

Durch die seit einigen Jahren an Baiern gekommenen Hopfenländer in Franken und Schwaben könnte zwar diesem Bedürfnisse grossentheils gesteuert werden; allein man beherzige den bisherigen Handel dieser Länder mit diesem Artikel in das Ausland, und die dafür eingebrachten Summen. Man lasse, zum Beispiele, den in den Spalter Gegenden erbauten Hopfen, so lange es nur immer möglich ist, seinen alten längst gewohnten Weg über den Rhein ferner wandern, auf welchem er als eine so schöne und sichere jährliche Geldquelle wieder zurück floß!

§. 23.

b.) In den meisten, ja fast allen Orten Baierns kann Hopfen mit der erforderlichen Beschaffenheit und Güte gebaut werden,

denn die Staaten Baierns haben beinahe durchgehends das hiezu geeignete Klima. *) Wer kennt die fruchtbaren und angenehmen Gefilde der Königlichen Provinzen Baierns, Schwabens und Frankens, und eines großen Theils der Pfalz nicht? — Wo die besten Getreidarten und so vortrefliches Obst gedeihet, wer wird zweifeln, daß dort nicht auch Hopfen von besonderer Güte erhalten werden könne? — Es läßt sich ja der Bau einer Frucht verbessern und in dem Maase gedeihlicher machen, als der Boden, aus dem sie hervorgehet, durch Wartung und Aufwand verbessert und gedeihlicher gemacht wird.

Wenn jemand sagt: in meinem Garten oder Felde wächst nicht viel, und kein guter Hopfen, so wird sichs immer finden, daß es an hinlänglicher Bearbeitung oder Düngung, oder etwa gar an beidem zugleich gebricht.

Wohl sehen wir in des Nachbarn Garten, oder in einem andern Orte, auch nur eine Stunde von da entfernt, wieder den ergiebigsten und stärksten Hopfen. Fast jedes Dorf, auch im nämlichen

---

*) Man versteht hier unter Klima das einem Orte oder einer Gegend eigene Verhalten der Witterung in Rücksicht der Wärme und Kälte, Abwechselungen der Jahreszeiten, Feuchtigkeit und Trockenheit der Luft, Fruchtbarkeit u. s. w.

Anmerkung für den Landmann.

Bezirke, stehet hierinn dem andern bevor oder zurück, je nachdem die Leute den Hopfenbau mit mehr oder weniger Fleiß und Aufwand betreiben. Es ist dies auch den Händlern schon voraus bekannt, und die Käufer berücksichtigen in diesem Grade die Ortschaften und einzelne Häuser auf ihrer Reise und beim Einkaufe.

Zu dem wird ja wirklich schon in den vorhin genannten Königlichen Provinzen Hopfen gebaut, und meine Behauptung durch die That selbst erwiesen.

Wir kennen ja den Hopfenbau bei Memmingen *), bei Schrobenhausen, bei Landshut, bei Schmidtmüllen, bei Eichstädt, bei Spalt, bei Hersbruck und Altdorf u. s. w. Wer wird heut zu Tage sich noch mit der Meinung bethören, daß schon in einer Entfernung, auch nur einiger Stunden oder Meilen von einem Orte, an dem Hopfen gebauet wird, weiter gegen Süd, oder Nord, West oder Ost hin das geographische Klima auf der großen Erdoberfläche schon so verändert seye, daß der Hopfen dort nicht mehr so gut gedeihen könne! Und doch sah man bisher in mancher Gegend den ihm gleichsam ausschlüßlichen Hopfenbau wie mit einer Gränzlinie bezeichnet!

---

*) So wie noch einzeln in mehrern Gegenden Schwabens.

Ohne hierüber noch mehrere Worte zu verschwenden, wird nun wohl jedermann schon von selbst einsehen, daß alle Meinungen dieser Art, mancher Gegend ausschließlich das bessere Gedeihen des Hopfens zuzuschreiben, durch so viele Jahre bloßer Irrthum und Vorurtheile war, wie es bisher auf dieselbe Weise mit den Hindernissen der Obstkultur der Fall war, denen man nun überall durch allerhöchste Staatsverordnungen mit Nachdruck zu begegnen angefangen hat.

§. 24.

Was die vorzügliche Qualität eines Hopfens vor dem andern betrift, die aus vielen und mannichfaltigen, theils schon erwähnten, theils noch später folgenden Gründen wirklich statt hat, und auf welche die Brauer mit so beruhigender Zuversicht vertrauen, wünsche ich nur vor allem, daß wenigstens kein Brausubjekt diese ganz irrige Meinung haben möge, „daß ein besserer Hopfen das Bier zugleich stärker und kräftiger mache.“ Ich habe diesen fatalen Satz zum Verwundern in einigen niederdeutschen Brau- und Hopfenbau-Schriften, und selbst in einer sonst vortreflichen Enzyklopädie gelesen, und werde mich in meinem nächsten Hefte „über die Benutzung des Hopfens beim Bierbrauen“ umständlicher darüber ausdrücken.

Allerdings wird ein stärkerer oder besserer Hopfen das Bier bei gleicher Menge stärker oder besser (mehr) würzen, d. i. bitterer machen, als ein minder starker, schwächerer oder sogenannter schlechter Hopfen. Nur fragt sichs, ob man das Bier nicht eben so stark und eben so gut würzen könne, wenn man von geringerem Hopfen eine etwas größere Menge nimmt, und beim Ausziehen seiner hiezu geeigneten Bestandtheile gehörig verfährt? Man trift ja selbst in Böhmen, wo der beste Hopfen seyn soll, zuweilen die schlechtesten Biere an. —

Und da die Preise zwischen ausländischen, d. i. böhmischen und inländischen Hopfen so bedeutend sich unterscheiden, wird mir wohl der inländische, oder wie wir nur setzen, und uns allgemein ausdrücken wollen — der minder gute nicht grössere Wirkung thun, als der bessere, wenn ich von jenem in dem Verhältnisse zum Brauen mehr nehme, als er im Preise geringer ist?

Vorurtheilslose Erfahrung spricht bereits schon dafür, und wird vielleicht recht bald noch helleres Licht zum grossen Nutzen darüber verbreiten.

§. 25.

Wenn nun, was ich meiner Ueberzeugung zu Folge für gewiß annehme, in Baiern der Hopfen in hinreichender Menge und Güte gebaut

werden kann, da es weder am Lande, noch an geeignetem Klima hiezu mangelt, so entsteht zuletzt noch die wichtigste Frage:

„Wie kann der Hopfenbau in Baiern am sichersten und in kürzester Zeit zu dieser Stufe der Kultur gebracht werden?"

Der Grund zur Auflösung dieser Frage liegt größtentheils schon in den §. 21. zusammengestellten Hindernissen, die mittelbar oder unmittelbar diese Kultur-Fortschritte bisher hemmten. Was also diese Hindernisse am sichersten und geschwindesten beseitiget, das wirkt auf gleiche Weise mit zur Erreichung dieses Zweckes.

Ich habe vor bereits 4 Jahren schon eine eigene Idee hierüber gefaßt, den Hopfenbau in Baiern etwas allgemeiner und dem Staats-Interesse entsprechender zu machen; ich will sie hier ohne Bedenken mittheilen, da es wenigstens gut dabei gemeint war.

Mein Gedanke gieng nämlich dahin, mit meinen vielen und innigen Zeitgenossen auf den hohen Schulen, die nun größtentheils schon als Staatsdiener, Beamten oder Pfarrer, oder auch im eigenen Stande sich allseitig in Baiern vertheilt befinden, eine korrespondirende Privatgesellschaft blos über den Hopfenbau zu gründen. Ich

wollte es übernehmen, eine kurze und gemeinfaßliche Anleitung zum Hopfenbau zu verfassen, und diesen Unterricht durch meine Freunde zuerst in die Hände manches empfänglichen Landmanns bringen zu lassen. Sogar Wurzeln von der besten Art hätte ich in Menge besorgt, und meine Korrespondenten zum Versuche des ersten Anbaues nach Verlangen damit versehen. Ich rechnete darauf, daß solche Männer durch ihr Beispiel und ihren Einfluß doch wenigstens einige in ihrer Gemeinde zur baldigen Nachahmung würden vermöget haben. Und wenn auch jeder nur mit 50 oder 100 Stöcken angefangen hätte, so würde das Beispiel eines guten Erfolgs von selbst am besten zu weitern und allgemeinern Fortschritten hierin verleitet haben.

Ich sah in meinen Gedanken auf diesem Wege nach 10 Jahren das Ziel schon erreicht, und Baiern mit Hopfen sich selbst genügend, so langsam auch sonst die Volksbewegungen immer geschehen mögen.

Ich kehrte aber bald darauf zu einer bessern Besinnung zurück, bei welcher ich es mir zum Verbrechen hätte rechnen müssen, der Weisheit einer Regierung hierin vorzugreifen, die gerade im Fache der Landeskultur schon so wohlthätigen, allgemeinen Segen verbreitete, und derer unbe-

gränzten Thätigkeit und wirklich väterlichen Obsorge zum Glücke des Staats auch dieser Gegenstand um so weniger entgehen wird.

§. 26.

Bevor ich zur Abhandlung über die Art den Hopfen zu bauen selbst schreite, erwähne ich noch der Einträglichkeit des Hopfenbaues insbesondere, um einige Meinungen dadurch zu berichtigen, die von jeher schon die Urtheile darüber entzweyet haben.

Daß der Hopfenbau im Ganzen wirklich sehr einträglich und vortheilhaft seye, wenn er gehörig veranstaltet wird, dies ist mehr als hundertfältige Thatsache, und hat deshalb hier keines weitern Beweises nöthig. Es kann demnach hier nur von den Umständen die Rede seyn, unter denen ein Hopfenfeld mehr oder minder einträglich und nutzbar seyn werde.

Ich will jedoch zuvor noch einige Beispiele des wirklichen Ertrages von Hopfenfeldern aus verschiedenen Gegenden anführen.

a.) Der Gräfl. Seinsheimische Herr Verwalter Scharl zu Grünbach bei Erding in Baiern erhielt schon seit mehrern Jahren von seinem vier und ein halb Tagewerk großen Hopfenfelde meistentheils 18 Zentner Hopfen jährlich. Es

treffen dort auf ein Tagwerk oder Jauchert 1600 Stöcke. Der Stock hat eine Stange mit 2 Reben und 25 □ Schuh Landes. —

Von einem Spalter Bürger erhielt ich folgendes eilfjähriges Verzeichniß seiner zwar nicht genau vermessenen aber doch auf gut 3 Tagwerk oder Morgen geschätzten Hopfengarten-Erträgnisse.

Im Jahre			Pfund			fl.
1785	Hopfen	gebaut	777	dafür	erlößt	399.
1786	—	—	840	—	—	723.
1787	—	—	1446	—	—	433.
1788	—	—	468	—	—	234.
1789	—	—	1481	—	—	273.
1790	—	—	1328	—	—	875.
1791	—	—	1528	—	—	548.
1792	—	—	1050	—	—	652.
1793	—	—	620	—	—	620.
1794	—	—	1887	—	—	950.
1795	—	—	2258	—	—	903 *).

*) Wenn man hievon einen Durchschnitts-Preis machen würde, käme der Zentner nicht einmal auf volle 50 fl.

Wirklich bestättiget es sich aber nebst den vorhergehenden Angaben auch noch durch anderweitige Erfahrungen, daß der Durchschnitts-Preis des Hopfens in dem letztern Jahrzehent viel höher und der Hopfenbau weit einträglicher als in den frühern Zeiten seye.

Auf einem 4 Morgen großen Hopfengarten in Franken wurden

in einem Jahrgange	gebaut		37	Zentner,
im andern	—	—	3	—
— dritten	—	—	1	—
— vierten	—	—	33	—

Es treffen demnach im Durchschnitte auf ein Jahr doch 18 $\frac{1}{2}$ Zentner, so ausserordentlich auch dieses Beispiel ist, da es in 4 Jahren zugleich die Extreme von Mißwachs und Ergiebigkeit darstellt.

§. 27.

„Das erste, welches oft einen Hopfengarten weniger einträglich macht, wie schon in dem 82ten Stück der ökonom. Nachr. Leipzig 1754 richtig bemerkt wird, ist das schlechte Gelege von gemeiner Hopfensorte. Es hat dieses sehr großen Einfluß in die Nutzbarkeit und Einträglichkeit eines Hopfengartens, und ist gemeiniglich der Ursprung der Uneinträglichkeit selbst. Wie das Gelege, so sind die Früchte; wie die Früchte, so ist der Preis und der Debit, kurz alles schlecht! Die Früchte sind klein, und füllen daher kein so großes Maaß, als eben so viel Hopfenköpfe von gutem Gelege. So wie das äußerliche Ansehen, so fehlt ihnen auch die innere Güte. Ihr Preis ist um so viel geringer, als ihre Kraft, und die Nachfrage der Käufer höchst selten. Man muß daher, um

nicht alles zu verlieren, wenigstens etwas nehmen, und, um ihn los zu werden, jede Gelegenheit zum Verkauf mit Dank ergreifen. Gleichwohl erfordert edles und gemeines Hopfengelege gleiche Wartung, gleichen Aufwand. Eben dieses findet bei der Lage statt. Sollte man wohl von einem Hopfengarten, welcher öftern Mehlthauen und Ueberschwemmungen unterworfen ist, eben das fordern können, was man von einem andern unerwartet einärndtet, welcher von kluger Hand in einer glücklichen Lage gepflanzt worden ist? Sollte ein magerer Sand eben das leisten, was fettes Erdreich thut? Forderungen von der Art wären allerdings unbillig. Wenn ein glücklich angebrachter Hopfengarten seinen Zoll bei guten Jahren reichlich abträgt, so leidet ein übel gelegener oft einen besondern Mißwachs, ohne, bei allgemeinen Mißjahren, eine besondere Aerndte zu haben.

So ist es auch mit der Wartung. Wie die Wartung, so der Nutzen. Ein Land ohne Dünger, und Kühe ohne Futter, sind von gleichem Nutzen. Wo der Hopfengärtner Kohl und Bohnen für seine Küche baut, oder Unkraut und Wasserschläuche zum Futter für sein Vieh häget; da muß der Eigenthümer nothwendig auf eine große Hopfenärndte Verzicht thun; und es wäre allerdings besser eine Brauerey ohne Hopfengarten, als einen Hopfengarten ohne rechte Wartung zu haben.

Und dieses um so viel mehr, da ein Hopfengarten so manchen Gefahren unterworfen ist. Ein Honigthau, anhaltende Dürre, oder darauf folgende Nässe sind, außer den übrigen Feinden dieser Pflanze, bald vermögend, schädlich zu seyn *). —

Eben so macht der Eigensinn in Beibehaltung der verwerflichen Art den Hopfen zu verwahren, zum Theil den Hopfenbau selbst minder erträglich **). Am allermeisten aber thut solches zuweilen die Armuth des Eigenthümers. Ich verstehe hierunter nicht den Mangel an gegenwärtigen, nothdürftigen Unterhalt, sondern vielmehr das Unvermögen, die jährlichen Kosten zum Hopfenbau ohne große Beschwerden so lange zu verlegen, bis sich ein billiger Käufer zu den erbauten Früchten darbiete. So wie es zuweilen gänzliche Mißjahre im Hopfenbaue giebt, so pflegen selbige auch öfters mit den reichsten Aerndten abzuwechseln. Und wenn man genau rechnet, so werden die Mißjahre mit den Jahren des Ueberflusses ziemlich in einem Gleichgewichte stehen. So groß

---

*) D. i. um so mehr, und gar oft eben deshalb, weil die Wartung vernachlässiget wird.

**) Hier wird vorzüglich die in Sachsen übliche Art, den Hopfen zu verwahren, verstanden, wo der Hopfen bis zum Verkaufe auf einem Haufen liegen bleibt, und sodann nicht wie bei uns gewogen, sondern in Schäffeln abgemessen wird.

aber der Abfall der Aerndten gegen einander ist, so groß ist auch die Verschiedenheit des steigenden und fallenden Preises. Es ist also bei dem Verkaufe des Hopfens höchst nöthig, sich bei Mittelpreisen niemals völlig aus dem Vortheile zu geben, sondern allemal einen so guten Vorrath zu behalten, daß man bei gänzlichen Mißjahren, die im Garten ausgebliebene Aerndte auf dem Boden gewinne. Meine Meinung hiebei aber ist nicht, den Verkauf des Hopfens bei Mittelpreisen gänzlich zu verwerfen. Ich widerrathe nur die Entblößung und Verschleuderung. Die Eigenthümer der Hopfengärten sehen ihren Aufwand sonst nur gering verzinnset, und die Aufkäufer gewinnen ohne Gefahr. *). Hiezu aber wird freilich ein Besitzer in so guten Umständen erfordert, der mit dem Verkaufe länger anstehen, und den in den Hopfengarten verwendeten Verlag ohne gegenwärtigen Nachtheil missen könne. Allein nicht alle sind vermögend, dieses auszuführen. In Städten sind die Besitzer der Gärten Bürger, Leute, die oft gerade ihr nöthiges Auskommen haben. Die wenigsten können einen nur mäßigen Viehstand halten. Die mehrsten müssen also den Dünger einzeln zusammen kaufen, und jede Fuhre, ja alle Arbeiten besonders theuer bezahlen. — Sie

*) Dies war im vorigen Jahre wieder im hohen Grade der Fall.

haben also mehrern Verlag, und ihre Ausgaben sind so mannichfaltig, als einfach die Quelle der Einnahme ist. Mit ihren Ausgaben wächst die Begierde, zu verkaufen. Ja, oft ist die Aerndte ohne Vorbehalt, ohne billigen Preis, verkauft, ehe sie gewonnen ist, und dadurch ein geringerer Preis als billig, zum Nachtheil anderer, für dieses Jahr eingeführt. In solchem Falle ist also die etwa erfolgende geringere Einträglichkeit wohl nicht dem Grundstücke, sondern vielmehr dem Besitzer, oder dessen dürftigen Umständen zuzuschreiben *). Es hat hierin ein Hopfengarten mit den Weinbergen gleiches Schicksal, und es bleibt für alle ein bestättigter Grundsatz, daß erst alsdann ein Hopfengarten recht nützlich seye, wenn er noch zwey andere, einen auf dem Boden, und den andern am baarem Gelde seines Besitzers zur Beihülfe hat.

Doch wie bei einigen Unvermögen, so macht hingegen bei denen, so in gutem Vermögen stehen, und also eine gute Gelegenheit zum billigen Verkaufe abwarten würden, die bisher nachtheilige Art den Hopfen zu verwahren, den Hopfenbau selbst viel uneinträglicher **). Es erlaubt ihnen dieselbe

*) Der bedeutende Unterschied des Ertrages eines Hopfenfeldes für den Städter und den Landmann wird noch an einem andern Orte angegeben.

**) Von einer bessern Art, den Hopfen länger ohne Nachtheil zu erhalten, werden wir in der Folge reden.

nicht länger als etwa ein Jahr zuzusehen; alsdann werden sie, auch oftmals noch mit Verlust, schlechterdings genöthiget, los zu schlagen. Der Preis seye wie er wolle, wenn sie den Hopfen nicht veraltet, entkräftet, und in das Kleine gebracht sehen wollen."

§. 28.

Die Verhältnisse des Ertrages bei einem regelmäßigen Hopfenbau weiter anzugeben, kann hier meine Absicht nicht seyn, da mich zunächst die Frage beschäftiget: „wie kann in Baiern am sichersten und in der kürzesten Zeit Hopfen in hinreichender Menge gebauet werden? —"

Dies wichtige Geschäft wird man freilich, ohne auf große Schwierigkeiten zu stoßen, damit weder anfangen, noch vortheilhaft vollenden können, daß man sogleich allerorten auf Anlagen von vollkommenen Hopfenfeldern oder Hopfengärten dringe; denn wir müssen hier nothwendig den schon früher erwähnten Unterschied des Hopfenbaues von dem eigentlichen Feld- oder Getreidbau wieder in Erwägung ziehen, wobei der mehr begüterte und vermöglichere Landmann die Zahl seines Arbeits-Personals vermehren, und auch eine grössere Dungbereitung vornehmen müßte, welche Veränderung seines lange gewohnten Oekonomie-Standes sich immer schwer ergeben wird, wenn es sogleich geschehen sollte. Der mindervermögliche Kleingütler hinge-

gen wird den Aufwand zur Anlegung eines Hopfenfeldes und die Nachsicht bis zum wirklichen Ertrage desselben zu leisten, nicht im Stande seyn. Meine Meinung wäre deshalb diese: daß man vorerst den Hopfen an schicklichen Orten nur im Kleinen zu 10 — 20 — 50 bis 100 Stöcke mit unmerklicher Mühe und Kosten baue. Man kann hiezu die nahegelegenen, bequemsten, und gerade die vortheilhaftesten Plätze an der Mittagsseite etwa gleich in dem Oekonomiehofe oder an den Gebäuden, um das Hausgärtchen, oder an einem nahe gelegenen Acker, neben dem sich oft noch ein unbenutztes Fleckchen guten Landes befindet, wählen. Nur muß man dabei gegen eine etwa mögliche Beschädigung der Hopfenpflanzen durch das Viehe besorgt seyn.

Auf diese Weise würde man folgende Vortheile erzwecken:

1.) Darf man hiezu kein eigenes anderseitig nutzbares Feld verwenden,

2.) hat man die Hopfenstöcke nahe an der Hand und kann sie recht bequem und zur gelegenen Zeit bearbeiten.

3.) Werden sie um so mehr gedeihen und die Früchte reichlicher seyn, als man sie in so geringer Anzahl besser pflegen und besorgen kann. Der Hopfen erfordert auch vorzüglich Sonne

und Einwirkung freyer Luft, und gerade dies erhält er hier um so ungehinderter, und im vollen Maaße, wenn die Stöcke einzeln stehen, als wenn sie in einem Hopfengarten dichter aneinander gereihet sind.

Ich sah selbst Hopfenstöcke, so vortheilhaft gelegen und besorgt, wovon mancher nicht selten über ein halbes Pfund Hopfen getragen hat; wenn wir nun die gewöhnlich bedeutenden Hopfenpreise betrachten, so ist es klar, daß der Kleinhäusler oder Kleingütler durch den Hopfenbau auch nur im Kleinen sich in manchem Jahre einen Theil seines Unterhalts, oder doch ganz gewiß die jährliche Bestreitung der Landesgesetzlichen Abgaben dadurch im eigentlichsten Sinne gewinnen könne.

Jeder Amtsführer, Gemeindevorsteher und Volkslehrer würde sichs wohl freywillig, oder auch selbst pflichtmäßig angelegen seyn lassen, hierin anfänglich mit Beispielen voranzugehen, und den Ortsbewohnern die erforderliche Anweisung hierüber zu ertheilen.

Dadurch würde nach und nach die Kenntniß und Lust zum Hopfenbau, so wie die sich immer dabei vermehrenden Hopfenwurzeln, bald allgemeiner seyn, und der vermöglichere Landmann oder

Bürger sich zum regelmäßigen Hopfenbau im Größern häufiger als bisher verstehen, und entschließen *).

Der zweyte Weg, den Hopfenbau früher und sicherer in Aufnahme zu bringen, wäre: eine neue Methode, den Hopfen auch im Großen, wie gewöhnlich, jedoch mit weniger Kosten und viel weniger Arbeit als bisher zu bauen.

Ich werde mich nun bestreben, allen diesen Fällen nach meinen Kräften dadurch Genüge zu leisten, daß ich zuerst einen nach zuverläßigen Regeln, und durch die Erfahrung selbst erprobten Unterricht über den zweckmäßigsten Hopfenbau im Allgemeinen darstelle; und dann am Ende auch neue Vorschläge zu öffentlichen gemeinnützlichen Versuchen anführe, die zu dem vorgesteckten Zwecke am vortheilhaftesten mitwirken sollen.

---

*) Es wäre sehr zu wünschen, daß der in jedem Landgerichte, so wie in den Städten jährlich verbrauchte Hopfen bei dem Brauerstande genau aufgezeichnet, und auch dabei angemerkt würde, aus welcher Gegend oder aus welchem Lande der Hopfen erkauft seye. Die Zentralstellen könnten sich dadurch eine Uebersicht verschaffen, wie viel Hopfen jährlich vom Auslande bezogen worden, und wie die Hopfenkultur in der Folge in Baiern überhaupt, und in jedem Landgerichte insbesondere fortgeschritten seye.

Zweyte Abtheilung.

Anweisung zum Hopfenbaue selbst.

§. 29.

Was ich hier schreibe, ist nicht mehr, und nicht weniger, als eine kurze, auf sichere Regeln und Erfahrungen gegründete Anweisung zum Hopfenbau, so viel möglich, in gemeinverständlicher Sprache, um dadurch meinen Endzweck, nämlich die Beförderung der Hopfenkultur in Baiern, um so früher erreicht zu sehen.

Es wäre allerdings eine mehr ausgedehnte, und bis jetzt möglichst vollständige Abhandlung über diesen wichtigen Gegenstand sehr zu wünschen. Ich habe selbst bei meinem Bemühen über diesen landwirthschaftlichen Zweig ein solches Werk hart vermißt, und vergebens aufgesucht.

Mir selbst würde es nicht unangenehm und vielleicht eben so wenig schwer gewesen seyn, mich

an ein solches Werk zu wagen, da ich zur Zeit, als ich diese Abhandlung begann, nicht nur einige vortreffliche Enzyklopädien, sehr kostbare botanische Werke und Zeitschriften von vielen Ländern hierüber bey der Hand hatte, sondern mich damals auch zugleich an einem Orte befand, in welchem ich, nebst meinen eigenen mehrjährigen Beobachtungen zwey Männer persönlich hiezu hätte benützen können, die in der eigentlichen Botanik, und in der Agrikultur Chemie sehr gründliche Kenntnisse hatten, und sowohl den Hopfenbau selbst schon an mehrern Orten besorgt haben, als auch noch täglich sich mit weitern Nachforschungen hierüber beschäftigen. Allein es gestattete mir dies der Mangel an Zeit nicht, die ich theils meinen Berufsgeschäften, theils schon früher vorgesteckten und verheißenen Arbeiten widmen mußte.

§. 30.

Die mir aus den letztern Jahren bekannten kleinen Schriften über den Hopfenbau kamen meistens von Nord-Deutschland, und haben größtentheils aus Enzyklopädien und frühern Schriften ihren Innhalt sammt den Kupfern entlehnt, folglich auch viel dermal entschieden Unrichtiges zur Verwunderung aus denselben mit aufgenommen. Ueberdies schrieben sie für ihr Land und ihre Gegenden, in denen es zum Theil an hinlänglichem

und gutem Erdreich, am Holz, folglich am Gestänge und am nöthigen Dünger aus Abgang eines größern Viehestandes gebricht; es können deshalb ihre Lehren, den Hopfen mit Vortheil zu bauen (so viele nützliche Bemerkungen diese Schriften auch mitunter enthalten mögen, die wir mit Dank erkennen) für unsere Länder bei ganz andern Verhältnissen nicht durchaus anwendbar seyn; ich würde sonst die hier verwendete Zeit recht gerne einem andern Gegenstande gewidmet haben.

§. 31.

Seit des verehrten Bauder's, Bürgermeisters zu Altdorf, kurzen Abhandlung vom J. 1777 kenne ich keine so wirksam belehrende Schrift über den Hopfenbau für unser Land und Klima. Er hat zu seiner Zeit auch wirklich die Vortheile beim Hopfenbau um einige Schritte weiter gebracht, und dies zugleich durch sein eigenes Beispiel am wirksamsten zur Nachahmung gelehrt.

Er hat damals zur Verdrängung manches schädlichen Vorurtheils zuerst das Eis gebrochen. Es fehlte dabei auch, wie gewöhnlich, nicht am Hohngelächter, das ihm am Anfange seiner Unternehmungen traf, bis er durch den siegreichen Erfolg selbst wieder dafür gekrönt wurde, wie es fast bei jeder Entwickelung der Wahrheit und Erzeugung des Guten zu geschehen pflegt, so lange auf unserm

Planet der Gegensatz des Wahren und Guten — Finsterniß und Uebel — gleichsam nothwendig sind.

Was Bauder in der Hauptsache leistete, und worauf sich die Vortheile im höhern Ertrage seiner Hopfenfelder gründete, war:

a.) stärkere Düngung;

b.) Vergrösserung des Raumes zwischen den Stöcken, und deshalb auch

c.) der Gebrauch höherer Stangen, und nur eine auf jeden Stocke.

Er hat schon damals den richtigen Satz praktisch dargestellt, daß der Hopfen, dies vorzüglich hohe Rankengewächs, in dem Maase an Wachsthum und an Früchten zunehmen werde, als er aus der Erde und der Luft hinlängliche Stoffe erhalten könne. Deshalb seine starke Düngung, das weitere Auseinandersetzen der Stöcke, und das einfache Stängen.

Guter, oder hinlänglich gedüngter Boden und freye Einwirkung der Luft auf die Hopfenpflanze ist auch wirklich, bei übrigens gleichen Umständen, die Hauptsache, und die kürzeste Grundlehre zum Hopfenbau. Es wäre deshalb ganz gewiß immer besser, wenn die Hopfenstöcke alle einzeln, und abgesondert von einander

angelegt werden könnten, damit sie einander die Luft, und Sonne nicht raubten.

Sachverständige werden indeß doch wohl einsehen, daß, was Bauder im Jahre 1777 schrieb, in vielen Stücken wieder einer Verbesserung und weitern Berichtigung bedarf, worüber ich mich jetzt aus Mangel der Zeit, und auch hier am unrechten Orte nicht im Einzelnen ausdrücken kann. Selbst sein starker Aufwand des Düngers, und sogar hoher Stangen, kann weder allgemein empfohlen, noch weniger nachgeahmet werden. Schon dieser Umstände wegen kann seine Lehre zur gegenwärtigen Absicht nicht dienen, da seine Art, den Hopfen zu bauen, sehr kostbar, und deshalb nicht allgemein werden kann.

Ueberdies ist seine Schrift auch keine vollständige Abhandlung über den Hopfenbau, sondern vielmehr eine getreue, belehrende Erzählung seiner eigenen Versuche und Erfahrungen.

Dieses vorausgesetzt, beginne ich nun einen kurzen Unterricht, den ich in drey Hauptstücke theile, welche das Wichtigste und zu wissen Nöthigste über diesen Gegenstand enthalten sollen: nämlich:

I. Die Anpflanzung.
II. Die Wartung, und
III. Die Erndte des Hopfens.

Anweisung zum Hopfenbau, besonders in Baiern.

I. Hauptstück.

Von der Anpflanzung des Hopfens.

Kenntniß der Hopfenpflanze.

§. 32.

Der Hopfen (Humulus lupulus) ist eines der größten Stauden- oder Ranken-Gewächse, welches nach Beschaffenheit des Bodens, der Düngung, des Klimas, und der Witterung in einem Jahre die Höhe von 20 bis 50 und noch mehrern Schuhen erreicht, und von unten bis oben nach gewissen Zwischenräumen mit Knoten besetzt ist. An jedem Knoten sitzen zwey einander gegenüber gestellte, gestielte, rauhe, den Weinblättern ähnliche, in drei oder fünf ausgezackte Lappen getheilte Blätter, über welchen aus den Knoten die Blumensträuße (eine fadenartige Blüthe) hervortreiben, an denen endlich eine schuppichblätterichte, bestäubte, harzigt-öligte Frucht erscheint.

Die Stengel oder Ranken bestehen aus einer Mark- und vielen Saft-Röhren; sie steigen aufwärts, und winden sich um das, was sie ergreifen können. Sie sind deshalb rauh, etwas stachlicht, damit sie sich desto fester anklammern können.

Die Wurzel dieser Pflanze ist, wenn sie gut und gehörig besorgt wird, lange dauernd, von 12 bis 20 und mehrern Jahren. Diese dauerhafte Wurzel (auch der Stock der Hopfenpflanze genannt) geht mit ihren Hauptfasern tief unter die Erde, läuft aber mit den übrigen Fasern auch seitwärts.

Sie schiebt im Frühling einen zarten Keim (oder Spargel) hervor, mit einer rothen Spitze, welche im Fortwachsen Blätter gewinnt.

§. 33.

Der Herr von Linnè setzet dieses Pflanzengeschlecht in die fünfte Abtheilung seiner zwey und zwanzigsten Klasse, die er Dioecia Pentandria nennet, worinn diejenigen Pflanzen stehen, deren männliche und weibliche Blüthen auf verschiedenen Pflanzen sich befinden.

Man unterscheidet deshalb männlichen und weiblichen Hopfen. Die männlichen Blüthen haben einen fünfblättrichen Kelch, dessen Blättchen stumpf, länglich und hohl sind; die Krone mangelt; die Zahl der Staubfäden ist fünf.

Die weibliche Blüthe hat eine viertheilige, gemeinschaftliche, und eine vierblättrige, achtblüthige besondere Hülle; der Kelch ist einblättrig; die Krone fehlt: der kleine Fruchtknoten hat zwey zurückgelegte Staubwege; der Saame ist im Grunde des Kelches eingeschlossen, ein rundes, inwendig dem Hanfkorn ähnliches Saamenkorn, mit einer dreifachen Schaale.

Unter den Kelchblättern befindet sich ein gelber, klebigter, gewürzhafter Staub (ätherisches oder flüchtiges Oel enthaltend), welcher sehr bitter schmeckt, auch den Saamen überzieht, und Hopfenmehl heißt.

Auf die männlichen Blüthen erfolgt keine Hopfenfrucht: man findet deshalb die sogenannten männlichen Pflanzen unter den kultivirten gar nicht, sondern trift sie meist an den Hecken ꝛc. wild an: obwohl es jedoch zuweilen geschieht, daß man solche Stöcke einzeln unwissend in die Gärten bringt: sie sind aber leicht an der Blüthe zu erkennen, die kleiner ist, als bei den weiblichen, und in langen, lockern Aehren an den Stengeln herabhängt *).

---

*) Eine weitläufige Erwähnung dessen, was die Meinungen verschiedener Schriften über den Unterschied des weiblichen und männlichen Hopfen, und ihre Verhältnisse und Einflüsse aufeinander bisher getheilt hat, kann hier nicht er-

Der weibliche Hopfen ist daher der eigentlich fruchtbare, und wird blos den einblättrigen Blumensträußen wegen, die Fichtenzapfen ähnlich sind, (Hopfenhäupter, Hopfenzapfen, Hopfenfrucht, bei uns gewöhnlich Hopfendollen genannt) schon seit langer Zeit in Gärten und Feldern mit vieler Sorgfalt und Mühe angebaut, in welchen eben derjenige Theil enthalten ist, der als eine bittere Würze dem Bier beigemischt wird.

Es giebt zwar auch wilden weiblichen Hopfen, sogenannten Wald- und Heckenhopfen, der brauchbare Blüthenbüschel trägt, die die armen Leute einzusammeln pflegen, und sich dadurch einige Vortheile verschaffen. Allein sie sind, wie sichs von selbst versteht, bei weitem nicht so ergiebig und kräftig, wie die vom kultivirten Hopfen auf guter Lage, und zubereitetem Boden.

§. 34.

Man kennt bei uns in Deutschland 6 bis 7 Spielarten von Hopfen, die in manchen Stücken merklich von einander abweichen, als:

Den frühzeitigen Staudenhopfen, den kleinen späten Hopfen, den weisen

---

wartet werden. Es gab sogar einige berühmte Männer, welche den Unterschied des Geschlechts in Hinsicht der Fruchtbarkeit ganz verwerfen als Turnefort, Ehinger und Bradley.

und braunen Hopfen, den großen länglichen und eyrunden Hopfen ꝛc.

In England baut man, nach Millers Zeugniß, den langen viereckigten, den langen weissen, und den ovalen (eyförmigen) Hopfen.

Die zwey besten Hopfenarten sind jene mit weissen und grauen Reben. Vorzüglich die letztere giebt große, viereckigte Dollen, ist dauerhafter, trägt stärker, und wird auch etwas später reif, als der kleine runde und eyförmige Hopfen.

Wer nur ein kleines Hopfenfeld hat, und so viel Zeit und Fleiß darauf verwenden will, kann sich nach und nach ganz gleichförmigen Hopfen von bester Sorte in seinem Garten verschaffen, woraus noch zugleich der Vortheil fließt, daß er zu gleicher Zeit reift, und miteinander gepflückt werden kann, was bei der bisher gewöhnlichen Art den Hopfen einzuerndten der Güte und dem innern Gehalt des Hopfens beim Verbrauche nachtheilig seyn muß, wo kein Unterschied unter den noch minder reifen und schon überreifen Stöcken gemacht, und alles zu gleicher Zeit eingeerndtet wird, denn bei jeder Bewegung wird dem überreifen Hopfen sehr oft ein gewürzhafter Theil des sogenannten Hopfenmehls entfallen.

§. 35.

Um sich von einer Hopfensorte, die man für gut hält, früher, und in grösserer Menge Fächser und Pflanzen zu ziehen, darf man nur die überflüssigen Reben, wenn der Hopfen in dem Garten einmal an die Stangen gebunden ist, einlegen, den obern Theil davon abschneiden, und in den Stock oder Haufen vergraben. — Oder, wenn der Hopfen angebunden ist, nimmt man alle Schößlinge, und legt sie reihenweise in ein Beet von guter Erde; jeder Theil wächset sodann, und giebt im nächsten Frühling gute Fächser *).

Hopfen aus Saamen zu ziehen, was wohl auch möglich wäre, ist ganz überflüssig und unrathsam, da bei uns ohnehin schon Wurzeln zu haben sind, und diese auch reichlich alle Jahre von den Stöcken erhalten werden.

Von dem Boden zum Hopfenbau.

§. 36.

Mit dem Boden hat es in Hinsicht auf den Hopfenbau bei übrigens gleichen Umständen ganz dieselbe Beschaffenheit, wie bei dem Baue anderer Früchten überhaupt. Je besser nämlich, und geeigneter das Erdreich an und für sich ist, desto

*) Diese Methode geben Schriften aus England an.

reichlicher und gesegneter wird bei übrigens gleicher Mühe und gleicher Menge Düngers die Erndte ausfallen, als auf einem schlechteren Felde.

Allerdings ist ein fetter, schwärzlicher, mit Sand vermischter, und dadurch lockerer, nicht zu nasser Grund von wenigstens zwey Schuhen Tiefe zum Hopfenbau der beste. Denn da diese Pflanze in einer so kurzen Jahreszeit zu einer so beträchtlichen Höhe heranwachsen soll, so fordert sie auch viele Nahrungstheile zu ihrem Wachsthume: deshalb dringt die Wurzel derselben in dem Maaße tiefer in die Erde, und verbreitet sich darinn; wozu aber eben die Erde tiefer gebaut, und locker genug seyn muß, damit die ohnehin weiche und bastige Hopfenwurzel mit allen ihren Fasern dieselbe allerorten leichter durchdringen könne.

Wenn zur Anlage des Hopfens etwa ein Neubruch, oder ein anderes Stück Landes, das noch nicht, wie manches Feld, durch längere Zeit bei stetem Fruchtbau und kärglicher Düngung schon zu sehr ausgesaugt ist, gewählt wird, so dürfte dies gewiß vortheilhaft, und die Erndte in den erstern Jahren zum Verwundern ergiebig seyn. Es finden sich ja noch häufig öde Gründe, oft von der besten Beschaffenheit und der angemessensten Lage, die hiezu urbar gemacht werden könnten.

Der Boden, sagte ich vorhin, darf nicht zu naß seyn; denn sonst würden die Wurzeln bald darinn verfaulen, und von den dadurch begünstigten Insekten beschädiget werden. Ist der Boden nicht tief und locker genug, damit die Wurzeln sich ausbreiten, und hinlängliche Nahrungstheile aufnehmen können, und wird überdies dem Hopfen ein langes Gestänge gegeben, so kommen im Frühjahre oft sehr schöne und hofnungsvolle Reben hervor, die zwar die Stangen ganz erreichen, allein die Wurzeln sind bei dem Mangel an weitern Kräften nicht mehr im Stande, noch vollends die Frucht-Reben hervorzutreiben. Der Stock bleibt sodann in seinem Wachsthum stille stehen, macht nur viele Blätter, aber wenige oder gar keine Früchten.

Bei zu seichtem, oder nicht tief genug bearbeitetem Boden liegen die Wurzeln zu weit oben: es kann ihnen deshalb große Hitze und starke Kälte gar leicht schädlich werden; nämlich sie zu sehr austrocknen, oder im andern Falle zum Theil erfrieren.

Geht aber die Wurzel zu tief in den Boden, wo die Erde nicht mehr so gut, und durch die Einflüsse der Atmosphäre und der Düngung nicht mehr fruchtbar gemacht ist, dann ist es gleichfalls nachtheilig. Deshalb wird fast in allen Schriften

über den Hopfenbau erwähnt, daß es gut seye, wenn nach dritthalb bis drey Schuhe tiefer Erde ein steinigter Grund kömmt, in welchen die Wurzel nicht mehr weiter dringen könne, und sich deshalb in der guten Erde ausbreiten müsse.

§. 37.

Das Erdreich zu einem Hopfenfelde soll auch nicht zu sandigt und nicht zu thonigt, lehmigt, oder lettigt seyn.

Der Sandboden ist an und für sich selbst dem Wachsthume einer jeden Pflanze am wenigsten gedeihlich; er fordert deshalb den meisten Dünger, um der großen Hopfenpflanze hinlängliche Nahrung zu verschaffen. Die Sandfelder lassen sich zwar nach und nach zu einen fruchtbaren Boden machen, allein dies fordert mehr Zeit als ein Jahr. Man kann auch, wie ohnehin in der Oekonomie bekannt ist, den Sandboden dadurch verbessern, daß man andere Erdarten hinzuführt, und ihn damit vermengt.

„Von Natur sandigter Boden kann durch starke Düngung zur Erzeugung des herrlichsten Hopfens brauchbar gemacht werden, heißt es in einer Schrift über den Hopfenbau. *)“ Dies

*) Ich kann in diesem und noch manchem folgenden Falle nicht wohl einen Autor nennen, da ich derlei Stellen ge-

beweißt uns allerdings das Städtchen Spalt und dessen Umgebungen, wo meistens auf Sandfeldern vortrefflicher Hopfen gebaut wird. Allein die Spalter haben es gar wohl schon seit langem erfahren, wie sehr sie ihre Sandfelder durch häufig angekauften Dünger zuvor versilbern mußten, um endlich Gold daraus zu ziehen. *)

Warum eigentlich auf einem durch Düngung gut zubereiteten Sandboden vorzüglicher Hopfen wachsen und gedeihen könne, hievon ist die Ursache darinn zu suchen, daß der Sandboden sich durch die Sonne stärker erwärme, und die Wärme auch länger behalte, als jede andere Erdart, und bekanntlich gedeiht der Hopfen in warmer Lage und auf warmen Boden zur vorzüglichen Beschaffenheit. Es wird daher ein solches Hopfenfeld, oder Hopfengarten, besonders bei nassen und kältern Jahrgängen, in Vergleich mit einem andern, vortheilhafter, und seine Früchten besser seyn, zumal die Nahrungstheile der Pflanze durch die in dem häufigen Dünger enthaltenen Salze bei jeder Auslaugung nach einem gefallenen Regen den

wöhnlich in mehrern Schriften fand, und daher nicht immer sicher entscheiden konnte, von welchem sie sich eigentlich abstammen. Im Zweifel ist es immer, am Besten, zu schweigen.

*) Bekanntlich kam ehemals viel Goldgeld für den Hopfen aus Frankreich nach Spalt.

Wurzelfasern gleichsam schon mehr bereitet und im Ueberflusse zugeführt werden.

Bei zu trockenen Jahrgängen hingegen kann auch der umgekehrte Fall zum Nachtheil und zur Beeinträchtigung der Hopfenerndte in Vergleich mit einem andern Boden eintreten. Es herrscht deshalb von jeher bei den Landleuten die Sage: „daß im Sommer bei zu trockener Witterung der auf ein Sandfeld zu häufig geführte Dünger brenne, (wahrscheinlich nach ihrer Meinung den Stock der Pflanze) so, daß oft — nach gemeiner Sprache — der Anflug (d. i. die sich schon zeigenden Dölchen) wieder herabfallen.“

Die Thatsache ist wahr, nur der angegebene Grund unrichtig.

Der Sand entläßt nämlich früher als andere Erdarten die Feuchtigkeit wieder. Wenn es daher lange nicht regnet, und die Witterung sehr heiß und austrocknend ist, so können den Wurzeln der Pflanzen aus dem vorhandenen Dünger keine Nahrungstheile zugeführt werden, und die weitere Fruchtbildung wird dadurch unterbrochen und für dieses Jahr vereitelt.

§. 38.

Ein zusehr, oder beinahe ganz lehmigter oder lettigter Boden ist nicht gut zum Hopfen-

bau. Er ist sehr schwer zu bearbeiten: bei trockener Witterung wird er zu fest und hart, und hindert die Wurzeln in ihrer Ausbreitung, und in ihrem Wucher. Bei grosser Nässe hält er das Wasser zu lange an sich, und ist dadurch für den Hopfen zu naß und zu kalt. Er kann aber vorzüglich durch Düngung mit Nadel- und Laubstreue, so wie durch Mischung mit anderer Erde (besonsonders der Kalkerde) vortheilhafter, besser gemacht werden.

Bemerk. Wenn mir die Zeit nicht zu lieb wäre, und wenn ich nicht zugleich fürchtete, meinen Lesern dadurch lästig zu werden, so würde ich hier aus einer der neuern Hopfenbau-Schriften den Artikel „über die Erdart, und Zubereitung derselben" wörtlich anführen. Folgende kurze Stellen sollen jedoch von dem Uebrigen zeigen. „Kiesigter Boden, wenn er nur nicht aus blosem Kies besteht, sondern Mischung mit genugsamen *) Erdtheilen hat, kann nach und nach mit Dünger und Vermischung guter Erde zum Hopfenlande tragbar gemacht werden."

„Lettiger Boden wird mit Vermischung von Sand oder Sägspännen, Holzerde, und häufigen hitzigen Dünger von Schaafen, Pferden, Schweinen 2c. und fleißiger Bearbeitung dazu geschickt gemacht."

*) Ist gar wohl zu glauben.

„Nur Felsenboden taugt nicht, wenn nicht etwa eine Erdlage von 1 bis 2 Fuß tief auf ihm liegt, oder darauf geschaffen wird."

Wer wird wohl auf einen Felsengrund zwey Fuß tief Erde tragen oder fahren lassen, um dort Hopfen zu bauen!! — Im Ganzen will dies nichts anders sagen, als: man kann auf recht gutem Boden Hopfen bauen, und wenn er nicht recht gut ist, so kann man ihn recht gut machen.

Wer mag an einen solchen Aufwand denken! — und wo ist dies der Fall, daß man keine andere Wahl des Bodens hat?

Ich habe mit dem besten Willen, etwas zu lernen, mir manche solche, in den öffentlichen Blättern zuweilen sehr empfohlene Schriften angekauft, und dabei Zeit und Geld verloren! —

§. 39.

Zum Hopfenbau können übrigens manche Plätze, und bisher unbenützt liegende Flecke verwendet werden, auf denen der Bau manch anderer Frucht nicht statt hat, weil man mit dem Anspann und dem Pfluge nicht wohl dahin kommen, oder dieselben damit nicht bequem bearbeiten kann, wie z. B. an einem Hügel oder an einer Berg-Seite. Die Hopfenstöcke können ja auch einzeln, oder in kleinen Parthien stehen, wodurch sie eben selbst manchen Unfällen weniger ausgesetzt seyn, oder doch denselben leichter widerstehen werden,

weil auf diese Weise die Luft und Sonne auf allen Seiten durchwirken kann.

Von der Lage eines Hopfengartens.

§. 40.

Alles, was von der vortheilhaftesten Lage für den Hopfen gesagt werden kann, gründet sich wesentlich auf folgende drey Stücke:

1.) Daß sie soviel möglich der Sonne ausgesetzt seye.

2.) Daß sie vom Wasser, und zu feuchten Orten überhaupt entfernt seye, wo häufige Dünste, Nebel, Thau und Reife erzeugt werden, und viele schädliche Insekten ihren Aufenthalt haben.

3.) Daß sie zwar freyen Luftzug habe, aber nie von einer Seite her, von welcher manchmal noch kalte, schneidende Nord-Ost-Winde im Frühlinge den jungen Sprossen, oder die stürmenden West-Winde im Sommer dem erwachsenen Hopfen durch Umwerfen oder Abbrechen der Stangen schädlich seyn können.

§. 41.

Die beste Einwirkung der Sonne hat offenbar da statt, wo Hopfen an dem Abhange eines

Hügels oder Berges gegen Mittag hin angepflanzt wird, weil die Sonnenstrahlen auf eine solche schiefe Ebene mehr in gerader Richtung auffallen, und eben dadurch stärker erwärmen. Wir sehen den Beweis hievon deutlich am Ende des Winters, wo der Schnee immer zuerst an den Dächern der Häuser in solcher Lage schmilzt, während dies erst später auf ebenem Boden geschieht.

Auf freyem, ebenem Lande muß der Hopfen immer von Morgen gegen Abend (von Ost gegen West), das ist, so angelegt werden, daß die längere Seite des Gartens gegen Mittag steht, wie in der Folge von der Anlage eines Hopfengartens noch wird erklärt werden.

Bei übrigens gleichen Umständen soll — so oft es wenigstens thunlich seyn wird — ein Hopfenfeld jederzeit mehr auf der südlichen (mittägigen) Hälfte des Horizonts angelegt werden, theils wegen der schon erwähnten zuweilen noch schädlichen kalten Nordost-Luft im Frühejahre, theils wegen Mangel an hinlänglicher Wärme gegen Norden (Mitternacht), theils wegen manchen Sturmwinde von West (Abend), besonders wenn die Stangen nicht sehr gut in der Erde befestiget sind; weshalb es wohl rathsamer wäre, von dieser Seite vielmehr eine Süd-westliche, als ganz westliche Lage zu wählen. Ganz erwünscht würde

überdies noch eine solche Lage seyn, in der ein Hopfenfeld gegen die nördliche Hälfte des Horizonts, und auch selbst gegen die Stürme von West durch vorstehende Hügel, etwas entfernte Berge, durch Wälder oder auch Gebäude geschützt wäre.

Indeß muß der Hopfen doch immerdar eine offene Lage haben, und so frey stehen, daß die Luft ihn ungehindert durchstreichen kann, um die an den Pflanzen vorhandene Nässe immer abzuführen, oder abzutrocknen, damit sie nicht so leicht manchem Uebel als z. B. dem sogenannten Brande oder der Erschwarzung, unterliegen, wovon wir gar oft in der Mitte großer und nicht hinlänglich ausgelaubter Gärten alles verdorben sehen, während sie an den äußern Seiten unbeschädigt bleiben. — Freye, ungehinderte Einwirkung der Luft ist, so wie die Einwirkung der Sonne auch in jeder andern Hinsicht allen schnell wachsenden größern Reben- oder Ranken-Gewächsen ganz besonders nothwendig; denn diese ziehen auch gar vielen Stoff zu ihrem Gedeihen aus der Luft. Betrachten wir nur eben so ein Stückchen Gartenlandes mit angepflanzten Bohnen. Die äußern Stöcke hängen voller Früchten, die mittlern hingegen meistens nur nach oben zu, wo sie die Luft bestreichen kann.

Unmittelbar am Gipfel, freyer, bedeutender Anhöhen oder Berge wäre die Lage für den Ho-

pfen schon gar nicht rathsam, da er zu allen Jahreszeiten dem heftigen Winde und der Kälte von allen Seiten her zu sehr ausgesetzt seyn würde.

Nicht minder, oder wohl gar noch gefährlicher ist die Lage eines Hopfengartens nahe bei fließendem oder stehendem Wasser, und nassem sumpfigen Boden, wo so häufige Dünste und Nebel entstehen, und so mancherlei Insekten ihren Tummelplatz haben.

Zu nahe an Landstrassen gelegenen Hopfengärten wird auch der Staub nachtheilig, der oft häufig vom Winde auf die Hopfenpflanzen hingeführt wird, und auf denselben manchmal längere Zeit liegen bleibt. Man kann es recht deutlich bemerken, daß der Hopfen auf dieser Seite meistens schlechter stehet.

§. 42.

Aus diesen Angaben ist es nun klar, daß es in den nämlichen Gemeindsfluren Hopfengärten von ganz verschiedenen Lagen geben könne, in welchen deshalb im nämlichen Jahrgange von einem Eigenthümer Hopfen mit großem Vortheile, vom andern aber mit Nachtheile, oder doch weniger vortheilhaft erbauet wird, und wo zugleich der Hopfen bei gleicher Behandlungsart an innerem Werthe sehr verschieden seyn könne.

Aus vielen Gründen muß mir nun die Meinung des Herrn Bauder nicht ganz richtig, und in manchen Fällen sogar sonderbar erscheinen, da er nicht nur allein behauptet: daß Hopfen aus verschiedenen Klimaten und Landesarten, als: Engländischer, Braunschweiger, Böhmischer, Brabanter, und Lothringischer an innerer Güte wesentlich unterschieden seye, und an andern Orten so wenig erhalten, als die französischen, und ungarischen Weine nachgebaut werden können, — sondern, daß selbst der Altdorfer, Langenzenner, Spalter und Schmidtmühler Hopfen (welche doch alle in einem Bezirke von etwa 8 Meilen bei einander liegen) sehr voneinander verschieden seyen. —

„Man wird zwar — sagt er ferner — bei jeder Sorte den Hopfengeruch antreffen, immer aber wird einer vor dem andern einen stärkern oder schwächern, mehr oder weniger balsamischen, gelindern oder herbern Geruch von sich geben.

„Wenn aber auch der Hopfen nicht in jedem Lande den feinen balsamischen Geschmack erlangt, der ihm unter einem angemesseneren Klima eigen ist, so folgt doch nicht daraus, daß er daselbst gar nicht mit Nutzen könne gebaut werden. Er wird wenigstens die allgemeinen Eigenschaften erhalten, die ein gesundes und dauerhaftes Bier verschaffen.

"Sollte es auch im Geschmack nicht so fein und delikat *), als ein von ausländischem Hopfen gebrautes ausfallen, so könnte Bürger und Landmann zufrieden seyn, aus den eigenen Landesprodukten ein gesundes Getränk zubereiten, ohne daß es nöthig wäre, einem verwähnten Gaumen zu gefallen, starke Summen in fremde Länder zu versenden."

So erwünscht, zweckmäßig, und im Ganzen nützlich die angeführten letzteren Stellen von Bauders Behauptung sind, wie schon aus meinen in der I. Abtheilung dieser Schrift aufgestellten Grundsätzen selbst folgt, so muß ich doch vorhergehenden Aeußerungen folgende Erfahrungen entgegensetzen.

Es giebt Spalter Hopfen, der nach allen möglichen Kennzeichen der Verständigen dem besten böhmischen Hopfen gleichkommt.

Ich sah dagegen wieder von einem bei Spalt erkauften Hopfen abladen, der nicht den vierten Theil des Kurrentpreises werth war.

---

*) Wie man hieraus hinlänglich ersieht, war Bauder, so wie vielleicht manch anderer, noch der Meinung, daß der feine und delikate Geschmack des Biers, blos der besten Hopfensorte zuzuschreiben seye, was doch durch die Natur der Sache, sowohl als durch die Erfahrung selbst widerlegt wird, wie aus meinen folgenden Heften über das Branwesen erhellen soll.

Ich ließ in dem pfälzischen Städtchen Heideck für eine Herrschaft Hopfen kaufen, der so vortrefflich war, als ich je einen Spalter oder Böhmer gesehen habe.

Eben so sahe ich aus dem Dorfe Enkering *) im Unterlande des ehemaligen Fürstenthums Eichstädt einen Hopfen, der eben so gut als Spalter, Altdorfer war, ungeachtet diese Gegenden von jeher im Rufe eines weit schlechtern Hopfenlandes stunden, und dort auch wirklich die Preise dafür mit allem Rechte bedeutend geringer waren; denn es wurden mir, dagegen, wieder aus diesen beiden Gegenden verschiedene Hopfenmuster von so geringem, schlechtem Gehalte vorgezeigt, daß ich manchen hievon nicht um die Hälfte des Preises würde zum Brauen gekauft hahtn **).

Es hängt also die vorzüglichere Qualität des Hopfens im nämlichen Orte von der Lage jedes

*) Es ist der dortige Chirurg (auf dem Lande Bader genannt), der unter andern bisher seinen Hopfengarten jährlich mit so vielem Fleiße besorgte.

**) Es war auch bisher wirklich der Fall, daß man an vielen Orten der erwähnten Gegenden (ich sage nicht an allen) dem Hopfenbau nicht den gehörigen Aufwand von Dünger, und Fleiß in der Bearbeitung des Bodens widmete, wie ich zuweilen selbst mit unangenehmer Empfindung viele Hopfengärten dicht mit Unkraut besetzt, und sich selbst überlassen angetroffen habe.

einzelnen Hopfenfeldes, und von dem Fleiß und Aufwande des Eigenthümers ab, welches aller Orten ganz verschieden seyn kann.

Es giebt gewiß in unserm Staate dem Hopfenbau so günstige Lagen (wie ich mir z. B. an manchen Plätzen der südlichen Bergseite im Altmühl-Thale bei Eichstädt während meines dortigen Aufenthalts nicht selten dachte), daß ich kein Bedenken trage, geradehin zu behaupten: man könne an denselben einen Hopfen bauen, der dem Böhmischen, Braunschweiger, Brabanter, und was immer für Namen habenden Hopfen an Güte gleich kommen müsse.

Anmerk. Vielleicht werden wir bald anfangen, auch diese Begünstigung der Natur in unsern segenreichen Erdflächen zu solchem Zwecke zu benützen. — Der Zukunft ist gewiß noch manches Gute für uns vorbehalten, das entweder die Klugheit, oder die Umstände früher oder später hervor rufen werden. Die letztern haben bereits schon viele Menschen zur Eröfnung manches so lange verschlossenen Theils der Mutter-Erde hingeführt, die gleichsam vorsorglich und wohlthätig ihren Kindern bis zur dürftigen Zeit Nahrung und Segen in ihrem Schoose verwahrte. Und erstere, sollte sie uns nicht von selbst zu noch weiterem, gewiß dem sichersten und edelsten, Wucher mit ihr verleiten!! —

Von der Anlegung eines Hopfengartens, oder Hopfenfeldes, und von der Zubereitung des Bodens.

§. 43.

Ein Hopfengarten wird entweder auf ebenem Lande, oder auf einer schiefen Fläche an den Seiten der Berge, oder Hügel angelegt.

Auf ebenem Lande ist es in aller Hinsicht am vortheilhaftesten, wenn der Garten ein langes, aber schmales Viereck bildet, so, daß die lange Seite von Morgen gegen Abend, die schmale hingegen von Mittag gegen Mitternacht zu stehen komme; wodurch es geschieht, daß die längere Seite des Garten von Mittag her immer der vortheilhaftesten Sonnenwirkung ausgesetzt ist, indem sich der Breite nach die Hopfenstöcke nur wenig beschatten. Gegen die Ost- und West-Winde aber stehen sich die Stangen immer in größerer Anzahl zum eigenen Schutze bevor. Welche Lage übrigens, bei gleichen Umständen, am vortheilhaftesten zum Hopfenbau zu wählen seye, wurde schon in den vorigen Paragraphen über die Lage rc. bestimmt angegeben.

Die vier ersten Figuren der I. Tabelle stellen die Ansicht eines solchen Hopfengartens dar.

Die Länge des Gartens von Ost gegen West kann, nach der Lage und Größe des Feldes, verschieden seyn. — Der Breite nach aber von Süd gegen Nord dürften nach meinen Grundsätzen nicht wohl über 12 Stöcke in einer Linie enthalten seyn. Ich setzte in der Folge bei der weitern Erklärung der Sache einen Garten zum Muster, der 100 Stöcke lang und 12 Stöcke breit ist, mithin im Ganzen 1200 Stöcke enthält.

Wer den Hopfenbau im Größeren treiben, und etwa mehrere Jauchert Landes hiezu verwenden will, sollte den Hopfengarten auf ebenem Lande nicht an einem Stücke, sondern in mehreren Abtheilungen nach eben erwähntem Beispiele anlegen, und zwar in solchen Entfernungen von einander, daß die Stangen des ersten Hopfenfeldes die Stöcke des zweyten, und sofort, nicht mehr beschatten, und die Luft frey und ungehindert dahin wirken und durchziehen könne. Man kann in diesen Zwischenräumen oder Zwischenfeldern andere Früchten nach Belieben bauen, was ja ganz und gar gegen sonst das nämliche ist, und nicht das geringste verschlägt.

§. 44.

Bei Anlegung eines Hopfengartens auf Abhängen von Bergen und Hügeln ist es in dieser Hinsicht ganz anders. Man hat dabei auf keine

Form und Grösse des Gartens Rücksicht zu nehmen, und die ganze Fläche kann hier ganz wohl, wenn es die Umstände des Bodens und der Lage erlauben, mit Hopfen bestellt seyn: denn da hier aufwärts immer ein Stock höher als der andere steht, so sind sie einander nicht so nachtheilig, wie auf der Ebene, und Luft und Sonne können hier stets auf den größten Theil der Pflanze wohlthätig hinwirken.

Der Hopfenbau auf Abhängen, und vorzüglich jener in der Mittags-Lage, ist in aller Hinsicht sehr vortheilhaft, besonders aber deshalb, weil die Hopfenpflanzen in solchen Erhöhungen nicht so vielen Insekten, häufigen Nebeln, Feuchtigkeiten ausgesetzt sind, oder durch Sonne und Luft wieder früher getrocknet werden, und eben dadurch von manchen daraus entstehenden Uebeln geschützt sind.

§. 45.

Einige Schriftsteller geben an:

„Daß sich der Hopfen nicht über 8 oder 10 Jahre gut halte, ohne daß man ihn nicht nöthig hätte frisch anzupflanzen: man theile deshalb sein Hopfenfeld, oder wie gewöhnlich genannt, den Hopfengarten, auch in 8 oder 10 Schläge, und benutze sie abwechselnd auf Kartoffeln, Kohl, Krapp, Flachs, besonders auf Klee, wie Herr

Professor Beckmann in seiner Landwirthschaftslehre sagt: „Eine gute Einrichtung ist, das Hopfenland in 4 Schläge zu theilen, alle 2 Jahre einen aufzureisen, diesen auf 2 Jahre mit Klee zu besäen, und ihn hernach wieder mit Hopfen zu bepflanzen, so daß jeder Schlag sieben Jahre Hopfen, und im achten und neunten Jahre Klee trägt."

Was die Dauer eines Hopfengartens betrift, muß ich hier geradezu erklären, daß sich hierüber nichts Allgemeines und Zuverlässiges angeben lasse. Wir haben Beispiele genug, daß der Hopfen 15 bis 20 Jahre mit Vortheile bestanden habe, und, wie man hört und ließt, an manchen Orten wohl selbst noch länger.

Es kommt hiebei vorzüglich

a. auf die Güte der Wurzeln,

b. auf die Beschaffenheit des Bodens,

c. auf das Maaß der ersten, und jährlichen Düngung, und endlich

d. auf die ganze Behandlungsart, oder die Wartung des Gartens an.

Denn, wäre ein Boden zu naß, und die Wurzeln deshalb früher der Fäulung unterworfen, oder wären die Wurzeln schon bei der Anpflanzung unkräftig, und zum Theile schadhaft, oder würde

der Garten nicht wohl gedüngt und gepflegt, und die Stöcke wohl manchmal gar verschnitten, oder durch Insekten und wie immer beschädiget; so dürfte es gar wohl einleuchten, daß ein solcher Garten weit kürzere Zeit dauern, oder doch gewiß bei gleicher Dauer sich nicht mehr so gut rentiren werde, als ein anderer bei besseren Umständen.

Wer kann auch nur bei weitem dafür gut stehen, daß er, bei Anlegung eines Gartens lauter gleich gute, oder gleich lang dauernde Fächser oder Wurzeln erhalte. — Es würde deshalb, obschon nicht in dem Grade, doch aber immer gefehlt seyn, einen Hopfengarten umzureisen, weil die Hälfte der Stöcke darinn nicht mehr tragen, als ihn noch länger stehen zu lassen, weil der halbe Theil noch gut ist.

Ich halte dafür, und rathe an, daß man alle Jahre im Garten fleißig nachsehe, welcher Stock unkräftig treibe, schadhaft seye, oder zurück bleibe, und an dessen Stelle frische, ausgesuchte Wurzeln setze. Auf diese Art kann man sodann fortfahren, und den Hopfen 15 bis 20 Jahre nach Gutdünken stehen lassen, wie dies in meinem Vaterlande bisher mit Vortheile geschahe.

§. 46.

In Betreff der Zubereitung des Bodens muß die Erde vor dem Anbau des Hopfens

wohl gelockert, umgegraben, und mit gut verfaultem Mist oder Dünger reichlich versehen und wohl vermengt seyn.

Ist der Boden nicht schon für sich selbst bis zur gewissen Tiefe gut und hinlänglich locker, so, daß ein tiefes Ackern zureicht, so muß der Boden 2 bis 2 ½ Schuh tief umgegraben, rigolet (oder riolet) werden, welches auch immer zuvor geschieht, wenn ein Hopfenfeld zum Vortheile und zur längern Dauer regelmäßig angelegt werden solle. Ich setze dabei voraus, daß der Boden in dieser Tiefe noch brauchbare Erde habe, außerdem kann und wird man sich mit einer minderern Tiefe auch begnügen.

Es giebt überhaupt dreierley Arten, den Boden zum Anbau des Hopfens vorzubereiten, oder umzuarbeiten:

a.) das tiefe Ackern;

b.) das Riolen;

c.) das Behauen, Umwenden der Erde durch Hauen (Hacken).

Wir wollen von jeder dieser Arten insbesondere sprechen.

a.) Man ackert (pflüget) im Herbste zuvor das Feld oder den Boden mit einem guten Reißpflug, etwa 1 ½ bis gegen 2 Schuhe tief, dünget

ihn wohl, und bringt den Dünger unter die Erde, damit er darinn noch vollends faule, und sich mit der Erde besser mische und vereinige. — Auf einen Morgen oder Jauchert werden gewöhnlich 15 Fuder Dünger gerechnet.

Wer indeß den Hopfenbau mit Fleiße betreiben, und daraus besonders große Vortheile ziehen will, dem wäre jedoch statt dem Umreisen des Bodens durch den Pflug, die Erde seye auch, welche sie wolle, vielmehr das Riolen (oder Umgraben) anzurathen. Denn ist das Feld ohnehin schon gut und locker, so wird auch das Umgraben weniger kostspielig seyn, und geschwinde von statten gehen. Der ganz vortheilhafte Hopfenbau fordert unabläßig einen wohl zubereiteten, und mit kräftigem Dünger durch und durch gestärkten Boden, wenn er auf demselben so viele Jahre hindurch mit Vortheile bestehen soll; und gewiß, der künftige Segen sowohl, als die Dauer eines Hopfengartens hängt gröstentheils von der Gründung, der ersten Behandlung desselben ab. Es hat hier füglich ein Vergleich desselben mit der Anlegung eines Spargelbeetes statt. —

§. 47.

b.) Das Riolen, oder tiefere Umgraben des Bodens ist eine besondere Arbeit, die auf ver-

schiedene, mehr oder minder vortheilhafte Weise getrieben wird.

Ich gebe hier diejenige an, nach welcher der Königliche Obst-Plantage-Inspecteur Herr B. Grob gewöhnlich verfahren ließ. *)

„Man fange auf der schmälern Seite des hiezu bestimmten Feldes an, einen 2 Schuhe tiefen, und 3 Schuhe weiten Graben auszuschlagen. Mit 4 Personen geht dies Geschäft ganz wohl vor sich. Der erste Mann sticht mit der Grabschaufel den zu bildenden Graben einen Schuh tief aus; die Erde, welche der erste beim Ausstechen noch liegen läßt, nimmt der zweyte mit einer Wurfschaufel, und legt sie auf die schon ausgestochene Erde. Auf diese Art ist nun der Graben einen Schuh tief. — Ein dritter nimmt im nämlichen Graben wieder einen gleich tiefen Stich weiter heraus, und der vierte bringt die zurückgebliebene Erde gleichfalls mit einer Wurfschaufel auf die schon ausgegrabene Erde. Sohin wird der Graben 2 Schuhe tief und 3 Schuhe breit seyn. Alsdann wird der zweyte Graben eben so breit angefangen, als der erste war, und zwar also:

---

*) Dieser bekanntlich geschickte und verdiente Mann (gegenwärtig in Eichstädt) hat an seiner vorigen Stelle zu Kaisersheim selbst mehrere Hopfenanlagen besorgt, und sich manche nützliche Erfahrungen hierüber eigen gemacht.

In den vorhin vollendeten leeren Graben kommt zuerst eine Lage von schon vorhandenem Dünger *) etwa einen halben Schuh hoch; sodann wird die obere Erde des neu anzufangenden zweyten Graben auf den Dünger gebracht. Ist der Dünger einen kleinen halben Schuhe tief mit Erde bedeckt, so folgt wieder ein halber Schuh mit Dünger, und auf diese Art wird fortgefahren, bis der erste Graben voll, und der zweyte leer und gleichfalls zwey Schuhe tief ist. Dies geschieht so fort durch das ganze Stück welches man anzulegen entschlossen ist.

Den am Ende des riolten Landes entstandenen leeren Graben füllt man mit der Erde des zuerst ausgestochenen an. Man führt solche auf Wägen oder Karren dahin.

§. 48.

c.) Die gewöhnliche Bearbeitung des Bodens zur Anlegung eines neuen Hopfengewendes, wie man es in der Gegend von Spalt, u. a. O. heißt, geschah bisher durch tiefes Behacken desselben.

Man hat hiezu eigene Hopfen-Hauen, die 1 Schuh lang oder hoch, und oben 10 Zoll, nach

*) Daß die Dungstoffe an, oder auf das zu bearbeitende Feld schon in hinreichender Menge gebracht seyn müssen, versteht sich von selbst.

unten aber abnehmend dort nur 8 Zolle breit, und mit einem 4 ½ Schuch langen Stiele von Buchenholz versehen sind. — Die 5. Fig. der I. Tab. stellt die Form eines solchen Instruments deutlich vor.

Mein älterer Bruder ließ bei seiner letzten Anlage von 1200 Stöcken, nach der in den 4 ersten Figuren ausgedrückten Vorschrift, auf folgende Art verfahren:

Man fieng die Arbeit von der Ostseite an, und führte zuerst nach der schmälern Seite von Süd gegen Nord einen Graben, der anderthalb bis 2 Schuhe tief war. Dieser Graben wurde nun mehrere Zolle hoch mit Dünger, oder verschiedenen Düngstoffen angefüllt, und hierauf wieder einige Zolle hoch Erde von der Oberfläche, besonders wenn dort ein Rasen- oder Wießgrund war, gebracht, u. s. f.

Zu dieser Arbeit wurden 4 Männer bestellt. Der erste beschäftigte sich mit eben erwähnter Füllung des Graben; der zweyte fieng einen neuen Graben an, hackte zuerst 3 Zoll breit, und nach einigen Hieben 1 ½ Schuh tief hinein: sodann wiederholte er dieses, und er hatte 6 Zoll breit und 1 ½ Schuh tief gehauen. Eben so machte es auch hinter diesem der dritte und vierte Mann. Ist der Boden locker, so kann jeder Mann gleich 6 Zoll breit hauen, und die Arbeit geht schneller vor sich.

Schon der zweyte Graben wird aber unten nicht mehr so breit, wie oben seyn, sondern sich in einen Winkel verlieren. Die Arbeiter ziehen jedoch die Erde immer gegen ihre Füße hinauf, und die Arbeit geht dadurch selbst leichter. — Sobald man bei diesem Geschäfte einige Tritte fortgerückt ist, muß man sich rechts wenden, und die Fußtritte im Boden mit der Haue wieder einebnen.

Da zu dieser Arbeit Kräften erfordert werden, so thut man gut, seine Arbeiter reichlich mit gutem Bier und Brode unter Tags zu stärken. Dieser kleine Aufwand wird gar wohl durch die ergiebigere Arbeit wieder herein gebracht. Mein Bruder hat auf diese Art das Land zu 1200 Stöcken in 3 Tagen zu Stande gebracht.

Dieses Umwenden, oder Behacken geschieht, wenn der Boden gut ist, im Monate April, so daß man bis zum Anfang des May damit geendiget habe. Ist aber der Boden etwas schwerer zu bearbeiten, wie manchmal bei Neubrüchen, oder von schlechterer Art, so ist es vortheilhafter, das Land schon im Herbste zuvor zu riolen, und es sodann den Winter über unter den wohlthätigen Einflüssen der Athmosphäre liegen zu lassen.

Das neue Hopfengewende muß der künftigen leichtern Bearbeitung halber soviel möglich von Steinen gereiniget seyn. — Daß die kleinen, selbst

vortheilhaften, Kalkmergel-Schiefersteine, wie z. B. in einem grossen Theile des ehemaligen Fürstenthums Eichstädt, hievon eine Ausnahme ma.. en, ist von selbst klar.

Anmerk. Einige bringen gegen das Umwenden der Erde durch Hauen, und vielleicht nicht ohne Grunde, vor, daß die Arbeiter sich hiebei immer auf der schon aufgelockerten Erde befinden, und dieselbe wieder in etwas zusammen treten, was bei dem Riolen nicht geschieht.

Vom nöthigen Dünger, und von verschiedenen Dungstoffen überhaupt.

§. 49.

In Betreff der erforderlichen Menge des Düngers läßt sich beim Hopfenbau keine allgemeine Regel angeben. Es heißt hier: je mehr Dünger, desto besser die Erndte. Ein Hopfengarten kann vorzüglich bei der Anlage nie zu viel, oder überdünget werden. Ein jeder Landwirth aber wird sich hierinn immer nach seinem entbehrlichen Düngervorrath richten.

Von den verschiedenen Arten des Düngers, so wie über die Bereitung und Wirkung desselben kann bei der hier beabsichteten Kürze nicht umständlich gesprochen werden, um so weniger, als dieß ohnehin ein Gegenstand der allgemeinen Landwirthschaftslehre ist.

Nur so viel habe ich bemerken wollen, daß man in Ermanglung des zureichenden, wirklichen Düngers verschiedene Düngungsstoffe aus dem Pflanzen- und Thierreiche beim Umgraben oder Riolen tief unter den Boden bringt, die in der Folge in der feuchten Erde faulen (manche freilich erst nach 1 oder 2 Jahren), und sodann die Stelle eines Düngers vertreten, was meine Landsleute in der Gegend von Spalt nicht selten benutzten.

Unter den Düngerarten aus dem Pflanzenreiche kommen hier in Betrachtung: alle- am besten- schon verfaulte, und verwesete Vegetabilien; als Blätter, Kiehnnadeln, verfaulter Rasen, verfaulte Pflanzenwurzeln, Sägespänne, vermodertes Heu rc.

Auch wird hierunter gezählt die Asche von Holz, und von Torf, so wie der Glanzruß, die verbrannten Quecken-Beeten, oder Graswurzeln, so wie das Rasenbrennen überhaupt.

Zu den Düngerarten aus dem Thierreiche gehören alle animalischen Substanzen überhaupt: als Horn, Klauen, Knochen, Blut, alle Theile verfaulter Thiere.

Man kann sich auch englischen Kompost (ein in England übliches Düngungsmittel) bereiten, welcher eine Zusammensetzung von Vieh- oder

Menschen-Dünger, ungelöschtem Kalke, und Dammerde ist.

Vorzüglich aber, und sehr leicht könnte der oft in Menge vorhandene Mergel als dungvertrettende Stelle zur Vermehrung der Fruchtbarkeit des Bodens angewendet und auf die Hopfenfelder gebracht werden. Schon viele Oekonomen benutzen zum großen, auffallenden Vortheile das Mergeln ihrer Feldungen.

Ich will deshalb bloß für manchem etwa hierinn noch Unkundigen einige Erklärungen über den Mergel anführen.

§. 50.

Unter Mergel versteht man eine Gattung kohlensaurer Kalkarten, die ein inniges Gemenge von Kalk, Thon, Sand 2c. ist. Je nachdem sie bald von diesem, bald von jenem mehr enthält, wird sie Kalk-Mergel, Thon-Mergel, oder Sand-Mergel genannt.

Die Mergelerde, wegen ihres lockern Zusammenhanges also genannt, ist leicht, mager und etwas rauh anzufühlen. Die Farbe ist verschieden. Sie ändert vom Weißligen ins Graue, Gelbige und Röthlige ab. — Der weise Mergel ist gemeiniglich Kalkmergel. Der Graue enthält meist ein Uebergewicht von Thon in seiner Mischung. Sein

Grau nähert sich manchmal dem lichtblauen, braunen und schwärzlichen.

Die Mergelerde ist zuweilen so mürbe, wie zermalmte Kreide, und heißt dann Staubmergel; öfters ist sie aber auch nur locker, so, daß sie fast gänzlich im Wasser gelöset wird.

Den halbharten Merkel findet man zuweilen in Klumpen, bröcklicht und blättricht, (Papiermergel) oft aber auch in ordentlichen Lagen.

Der verhärtete oder Steinmergel bricht manchmal in mehr oder weniger verhärteten, unförmlichen Stücken; insgemein aber in Gestalt eines Schiefers, da er dann Mergelschiefer heißt. So wird er häufig in Baiern gefunden. Man würde, in Ermanglung des schon in Erdgestalt vorhandenen Mergels selbst klug thun, derlei blättrigen und Schiefermergel auf was immer für eine vortheilhafte Art zerschlagen und zermalmen zu lassen.

§. 51.

Man muß indeß nicht glauben, daß der Mergel, womit man den Boden verbessert, eigentlich wie der Mist, dünge, sondern der Nutzen, den er den Feldern bringt, beruhet vielmehr auf der Mischung des Erdreichs, wodurch man es in den Stand setzt, die fruchbaren Theile aus der Luft

desto besser anzuziehen, und in sich zu behalten. Ueberdieß zersetzt auch der Mergel als Kalkart die fruchbar machenden Theile des thierischen Düngers desto mehr, und schluckt sie ein, um sie hernach den Gewächsen wieder mitzutheilen. Auch ist es eine Eigenschaft des Kalkes, die in einem Boden etwa zuviel vorhandene Säure zu binden.

Es ist aber hier vorzüglich nur die Rede vom Kalk- und Thon-Mergel. Der Sandmergel taugt nur allein für einen lettigen Boden. Diesen macht er nicht nur lockerer, also der Anziehung der fruchtbaren Theile aus der Luft, und dem thierischen Dünger empfänglicher, sondern benimmt ihm auch die überflüssige und schädliche Feuchtigkeit, die er in sich schluckt. Dagegen ist nun ein thonreicher Mergel aus entgegengesetzten Ursachen ein treffliches Verbesserungsmittel sandiger Aecker. Diesen theilt er nicht nur mehr Festigkeit mit, sondern macht auch, daß die fruchtbaren Theile länger angehalten werden, als in dem lockern Sande. Es ist übrigens sehr leicht, sandigen von thonreichen Mergel zu unterscheiden. Wer die Verhältnisse zwischen den Bestandtheilen der verschiedenen Mergelarten wissen will, darf sie nur im Wasser schlämmen. Der Thon lös't sich im Wasser, welches er dick und schmutzig macht; der Sand aber fällt zu Boden. Wenn man das mit den Thon- nnd Kalktheilchen geschwängerte Wasser zum öftern von dem Sande

abgießt, und in einem besondern Gefäße ruhig stehen läßt; so findet man nach einiger Zeit das Wasser wieder hell und auf dem Boden einen Satz. Man wiederholt das Ausschlämmen des Sandes so lange, bis das darauf gegossene Wasser nicht mehr gefärbt, der Sand also von allen Thon- und Kalktheilen befreiet ist. Wenn man so dann den Sand trocknet, und ihn gegen den aufgesammelten ebenfalls getrockneten Thon abwägt, so erfährt man das Verhältniß beider Bestandtheile.

Um zu erfahren, wie viel Kalk oder Thon in der Mischung seye, kann man folgenden Versuch machen.

Man wägt ein Stück oder eine beliebige Portion Mergel, und gießt so viel Kochsalzsäure zu, bis sich alles auflöset; in die Auflösung tröpfelt man so lange Laugensalz *), bis sich nichts mehr niederschlägt. Dieser Niederschlag ist nun Kalk, den man wieder besonders abwägen, und mit dem vorigen Gewicht vergleichen muß. Was sich in der Auflösung erhält, besteht aus Thon, und etwa einigen Eisentheilchen.

§. 52.

Bevor ich den Artikel über Düngung und verschiedene Düngerarten schließe, muß ich noch

*) Die zu solchem Versuche nöthige Salzsäure, so wie Laugensalzauflösung kann man wenigstens immer in jeder Apotheke haben.

insbesondere des Schweinenmists oder Schweins-Düngers erwähnen, und zwar vorzüglich aus dem Grunde, weil demselben fast in allen Schriften über den Hopfenbau so mancherlei und sonderbare Eigenschaften zugesprochen werden.

Der Schweins-Dünger ist nämlich an und für sich sehr geringhaltig an düngender Kraft, deshalb wird er, wenn die Wahl eines Düngers von andern Thieren frey steht, bei der Hopfen-Anlage nicht gebraucht, um den untern Theil des Garten-Bodens damit zu düngen; wohl aber soll er, Erfahrungen zufolge, als ein taugliches Mittel gegen manche schädliche Insekten angewandt werden können. Er zeichnet sich auch wirklich, sowohl im Geruche, als in der Farbe, vom Kothe anderer Thiere sehr aus. In diesem Falle nun deckt man seine Hopfenstöcke über Winters mit etwas, halbverfaulten, Schweins-Dünger, worauf die Insekten sterben, oder den Ort verlassen dürften. Auf gleiche Weise würde er auch, als ein besonderes Mittel gegen die Erdflöhe, in den Kraut- und Gemüse-Gärten überhaupt mit Vortheile benützt werden können.

Außer diesem habe ich auch noch von einem mineralischen Dünger, nämlich dem Kochsalze, Meldung thun wollen, die sich blos auf eine Er-

zählung böhmischer Hopfenhändler, und auf die Versuche einfacher Landmänner in meiner Heimath gründet. Ihren Aeußerungen zufolge sollen jene Stöcke, deren Erde sie mit Kochsalz bestreuten, besonders ergiebig getragen haben.

Genaue Versuche, von verständigen Oekonomen angestellt, mögen über die Richtigkeit dieser Angabe, und das bemerkte Verhältniß des grössern Aufwandes zum Mehrertrag über das Vortheilhafte dabei entscheiden.

Wir wollen indeß diesen Gegenstand, den mir vor nicht gar langer Zeit ein sehr wichtiger Mann in Baiern als Frage vorlegte, einer nähern Prüfung unterziehen, und darüber einige Lehren der Chemie vernehmen.

§. 53.

Das salzsaure Natron, oder Küchensalz ist ein Produkt der neutralen Mischung aus Salzsäure, Natron und Kristallisationswasser. In seinem natürlichen kristallinischen Zustande, stellt solches das Steinsalz in ganzen Gebirgen dar. Im Wasser gelöst, hingegen, findet sich solches im Meerwasser, in den Salzsooten, und in vielen Quellen und Brunnen. Es findet sich nicht selten im Urin der Thiere; und wir sehen also, daß der Wege, durch welche das Salz dem Fruchtboden zugeführt werden kann, sehr viele sind.

Das Kochsalz ist im Wasser überhaupt leicht lösbar; ob und wie dasselbe sich aber bei der Vegetation wirksam verhält, darüber sind bis jetzt noch die Meinungen getheilt. Wie uns die Geschichte sagt, so bestreuten die Römer die Stelle, wo eine Uebelthat begangen worden war, mit Küchensalz, um solche dadurch unfruchtbar zu machen. In Egypten findet man ganze Strecken Landes mit Kochsalz bedeckt, aber sie sind auch durchaus unfruchtbar. Rafn sahe, daß Gerste, die in mit Kochsalz geschwängerter Erde gesäet war, nur langsam keimte, und kärglich fortwuchs.

Wir wollen jedoch diese Erfahrungen noch keineswegs als hinreichend annehmen, um zu beweisen, daß das Küchensalz der Vegetation durchaus nachtheilig sey: denn wir sehen im Meere, so wie in der Nähe der Salzsoolen, viele Pflanzen üppig wachsen, die beim Mangel desselben weniger gut fortkommen.

§. 54.

Es scheint also, daß das Küchensalz allerdings einigen Pflanzen nachtheilig, andern im Gegentheil aber heilsam sey. Es würde daher der Mühe lohnen, eine Reihe Versuche darüber anzustellen, um die Bedingungsmittel ausfindig zu machen, unter welchen das Kochsalz den Pflanzen zuträglich, und unter welchen solches ihnen nachtheilig ist.

Vielleicht wird das Küchensalz (nach Hermstädt) durch die Wurzelfasern der Pflanzen eingesaugt, und durch den Aktus der Vegetation in selbigen zersetzt. Vielleicht erleidet solches auch schon durch die dem Boden beigemengten alkalischen und erdigen Materien eine Zersetzung in seine bildenden Bestandtheile.

Die Efflorescenz von mildem Natron an alten Mauren, so wie die, wenn Kochsalz mit Kalk und Sand gemengt, an einem feuchten Orte aufbewahrt wird, dient uns vielleicht zu einem Beweis, daß Kochsalz im Kalkgemengten Boden auf ähnliche Art zerlegt wird. Eben so soll (nach Darwin) auch der Thon die Eigenschaft besitzen, das Kochsalz zu zersetzen, und sein Natron auszuscheiden; und so würde dann hieraus folgen, daß solches auf thonigem Boden vorzüglich von günstiger Wirkung seyn könne. Indeß verdient doch dieser Gegenstand noch genauer untersucht zu werden.

§. 55.

Alex. v. Humboldt soll zwar auch bemerkt haben, daß die Thonarten, wenn sie von den ihnen beigemengten thierischen Theilen befreyet sind, die Eigenschaft haben, den Sauerstoff der atmosphärischen Luft einzuschlucken, und den Stickstoff derselben abzuscheiden. Diese besondere Eigenschaft

rechnet er vorzüglich der reinen Thonerde zu. Er hat beobachtet, daß die Luft über den Galerien der Steinsalzminen, worin Thonstein frey liegt, in kurzer Zeit an ihrer Güte verlohren hatte, ohne daß er diese Verschlimmerung dem Holzwerke zuschreiben konnte, weil letzteres fehlte.

Bestätigt sich Humboldt's Beobachtung durch andere Erfahrungen (denn es wurde gegen die Genauigkeit der Beobachtung einiger Zweifel erregt), so wird diese Eigenschaft der Alaunerde neues Licht über den Nutzen des Umpflügens der Erde geben; man wird einsehen, wie nothwendig es in dieser ersten Pflege seye, die Oberfläche der Aecker zu erneuern, und mehr Sauerstoff damit zu verbinden, was dem Keimungsvermögen und dem Wachsthum überhaupt so nützlich zu seyn scheint.

Von der Anpflanzung des Hopfens selbst.

§. 56.

Die beste Zeit zur Anpflanzung des Hopfens ist offenbar im Frühjahre, etwa vom 6ten bis zum 14ten des Monats May, und nicht die oft des Frostes halber noch gefährliche Mitte des Aprils, wie Bauder, und manche andere meinten. Ich nehme aber hier vorzüglich Rücksicht auf das Klima Baierns.

Zu dieser Zeit kann man auch wirklich die erforderlichen Hopfenwurzeln noch ganz frisch, und am häufigsten haben; während es im Herbste oft schwer hält, dieselben in zureichender Menge und Güte zu bekommen.

Ist überdieß der Winter bei wenigem Schnee zuweilen sehr strenge, so erfrieren, — ist er zu naß, so verfaulen viele von den im Herbste angepflanzten Hopfenfechsern.

§. 57.

Es ist aber nun besonders die Frage: wie weit sollen die Hopfenstöcke von einander stehen? Welches ist die vortheilhafteste Entfernung derselben von einander?

Ich fühle hier ein wahrlich unangenehmes Zusammendrängen von Gründen, womit ich gerne den hierüber so verschiedenen Angaben und auffallenden Meinungen begegnen möchte, was jedoch meine Absicht nicht gestattet.

Ueberhaupt wird dabei die sichere Regel aufgestellt: je weiter die Hopfenstöcke von einander entfernt sind, desto besser wird der Hopfen gedeihen, weil die Luft und Sonne dann um so ungehinderter hinwirken können.

Vormals herrschte bei uns die Gewohnheit, und besteht leider an manchen Orten noch, die

Hopfenstöcke nur 3, 3 ½, höchstens 4 Schuhe von einander zu setzen, und noch überdieß jedem Stocke zwey Stangen zu geben. — Bauder in Altdorf gieng zu seiner Zeit hierinn mit einem neuen Beispiele voran. Er sagt: „Die geringste Weite seye 6 Rheinl. Werkschuhe, aber noch vortheilhafter, wenn man sie mehr von einander entfernt.“ Er gab jedem Stocke statt zwey gewöhnlichen Stangen nur eine, aber um so höhere Stange, und dieser drey Reben.

§. 58.

Herr Fritsch sagt: „Beobachtungen und gründliche Erfahrungen lehren, daß die Entfernung eines Hopfenhügels von dem andern wenigstens 6 bis 7 Fuß von dem Mittelpunkt an gerechnet, bei herrlicher Gartenerde und vielem Dünger wohl noch weiter entfernt seyn könne.

In England und den dazu gehörigen zwey Reichen ist ebenfalls die Weite der Hopfenhügel in dem trockenen, seichten Boden 6 bis 7, und im feuchtern, fetten und tiefen, 8 bis 9 Fuß; im Dannenberg'schen aber noch weiter.“

Seite 209 sagt er endlich: „8 bis 12 Fuß ist die weiteste, und 6 bis 7 Fuß die naheste Entfernung. Je schöner und besser die Düngung und das Erdreich ist, desto weiter müssen die Hopfenhügel aus einander kommen. Wo Sonne und

Luft gut einwirken können, da widersteht der Hopfen dem Mehlthau besser."

Fritsch hat in seiner Erwähnung vom englischen Hopfenbau wahrscheinlich vergessen beizusetzen, daß dort einem Hopfenhügel 3 Stangen gegeben werden. *)

Ferner wird wohl manchen gleich beim ersten Ueberblick der Satz befremden: „auf gutem, fetten Boden sollen die Stöcke weiter stehen, als auf geringerm und seichterm, da man doch sicher annehmen sollte, eine bessere und mehr gedüngte Erde könne mehrern Pflanzen Nahrung und Früchten verschaffen, als eine andere."

Dieß wollen wir uns jedoch zur Beruhigung also erklären: Die Stöcke auf fetterm Grunde dürften wohl mehr und grösseres Laub erhalten, buschichter werden, und sich deshalb, wenn sie nicht weiter aus einander stehen, einem Walde ähnlich, die freye Luft und Sonne benehmen, besonders, wenn Hopfen in größerer Menge in einem Garten, ohne demselben eine vortheilhaftere Form zu geben, angelegt ist. Es muß deshalb bei dieser Entfernung der Stöcke, wie Fritsch setzt, die Zwischenerde mit dem Anbau anderer Früchten benutzt, oder

*) Man sehe Millers vollständiges Garten-Lexicon aus dem Englischen übersetzt.

die Hopfenstöcke immerdar sehr stark ausgelaubt werden *).

Wenn aber hier von Hopfenhügeln die Rede ist, so stelle ich mir sie ohnehin mehr einzeln, als gedrängt beisammen vor.

---

*) Was übrigens den Werth eigener, wirklicher Kenntnisse des Hrn. Fritsch über den Hopfenbau betrift, dieß kann aus seiner Schrift unter dem Titel: „Der Hopfenbau in botanischer, ökonomischer, und medizinischer Hinsicht, herausgegeben von Joh. Ant. Fritsch, Schulrektor zu Reinerz in der Grafschaft Glaz, Bresl. und Leipz. 1798." nicht entschieden werden. Schon dieser Titel bezeichnet uns genau die nämlichen Rubriken, die man in der Allgem. deutschen Enzyklopädie unter dem Artikel: Hopfen, antrift. Und erst die vielen erbaulichen Kupfer, wie ganz getreu nach Krünitz! Es ist wirklich amüsant, das am Ende beigesetzte Register der in der Schrift enthaltenen Gegenstände mit den benannten beiden Enzyklopädien zu vergleichen.

Ueberhaupt scheint es mir, daß Herr Fritsch das Buch habe schreiben können, ohne daß es ihm hiezu nöthig gewesen wäre, auch je nur eine Hopfenpflanze gesehen zu haben. Doch wozu diese Vorwürfe, da er ja auf das Titel-Blatt ausdrücklich nur setzte: „herausgegeben von &c."

Es ist immer eine bedenkliche und zuweilen gefährliche Sache, die Enzyklopädien unbedingt zu benutzen. Denn manches, das zur Zeit, als diese verfaßt wurden, noch fürs Beste galt, was von irgend einer Sache bis dahin bekannt war, dieß kann zu einer andern z. B. schon in unserer Zeit, gerade für ganz unrichtig und irrig erklärt und erwiesen werden. Dieß findet man besonders in des Krünitz Enzyklopädie, die Herr Fritsch beinahe als untrüglich preißt, außer vielen andern Artikeln, eben auch in dem über den Hopfenbau u. s. w.

§. 59.

In der 6. Figur stelle ich ein Bild eines Hopfenhügels auf, welches einen Stock in der Mitte, als im Zentro, und 6 Stöcke um denselben im Kreiße hat. Vom Zentro bis zu einem der Stöcke im Kreiße können 5 bis 6 Schuhe seyn. Jedem Stocke mag eine Stange gegeben werden,

Es müßte dieß selbst einen angenehmen Anblick gewähren, mehrere solche Hopfenhügel in einzelnen Abtheilungen, wo immer, vor sich zu sehen, so wie es ohnehin in Betreff des Einflusses der Sonne *) und der Luft auch zugleich vortheilhaft wäre, eben weil sie vertheilt stehen.

Wir wollen uns nun weiter mit der Frage beschäftigen: welches ist die vortheilhafteste und zugleich hinlängliche Entfernung der Hopfenstöcke von einander, wenn auf einem Stücke Landes blosser und eigentlicher Hopfenbau erzielet werden soll, ohne etwa zwischen denselben einen Theil des Bodens zugleich auf den Bau anderer Früchten zu benützen?

Zur Bestimmung dieser Weite, oder Entfernung, setze ich hier voraus, daß ein Hopfengarten,

*) Daß man unter dem Einfluß oder Einwirkung der Sonne auf die Pflanzen überhaupt nicht nur die Wärme, sondern auch das Licht verstehe, werde ich hier wohl nur für wenige anmerken dürfen.

oder Hopfenfeld nach der im 43. §. beschriebenen, und in den 4 ersten Figuren anschaulichen Art angelegt werde. Für diesen Fall hat die Erfahrung meinen Bruder zur unabläßigen Meinung gebracht, daß die vortheilhafteste Entfernung eines Stockes von dem andern wenigstens 5 hiesige oder Nürnberger Schuhe betragen müsse, besonders wenn, was er that, jedem Stocke zwey mittelmäßige Stangen, und jeder Stange, jedoch nur zwey Reben gegeben werden.

Seine Gründe, die in der Folge noch vorkommen, sind auch allerdings überzeugend, daß auf diese Weise, bei übrigens gleichen Umständen, wirklich mehr Hopfen gebaut werde, als auf irgend eine andere, und daß Luft und Sonne auf jeden Stock hinlänglich wirken könne, besonders wenn die Stangen immer in abwechselnden Richtungen stehen, wie in der 2. und 4. Figur durch die bei jeder Stelle eines Stockes befindlichen Punkte angedeutet ist. — Wie würde aber auch wohl das Beispiel Bauders hierin zur allgemeinen Regel werden können, der jedem Stocke zwar nur eine, aber dafür so bedeutend hohe Stange *) und

*) Bauder giebt zwar in seiner Schrift die Höhe seiner Stangen nicht ganz bestimmt an; es läßt sich aber schließen, daß sie gegen 40 und noch mehrere Schuhe hoch gewesen seyen, weil er ausdrücklich sagt, daß er alle Stangen unter 36 Schuhen aus seinen Gärten habe wegschaffen lassen.

dieser 3 Reben gab, welche er durch einen unmäßigen Aufwand von Dünger zur gleichen Höhe an dieselben gleichsam hinauf trieb? Eine einzige Stange von solcher Länge ist schon an sich kostbarer, als zwey andere vom mittlerem Maase, wie wir sie zur Anlage nach gegenwärtigen Vorschriften setzen. Und dann noch der Aufwand des Düngers zu solchem hohen Triebe!

Die Entfernung eines Stockes vom andern, sagte ich vorhin, seye wenigstens 5 Nürnberger Schuhe. Da aber der Baier'sche Schuh in etwas, nämlich um 6½ Paris. Linien kleiner ist, als der Nürnberger, und überdieß jedem Stocke zwey Stangen gegeben werden, so dürfte man gar wohl im Allgemeinen die Entfernung eines Hopfenstocks von dem andern auf 5½, auch selbst auf 6 Baier'sche Schuhe bei der schon früher erwähnten Form eines Gartens rechnen.

§. 60.

Nachdem der Boden zur Hopfenanpflanzung gehörig zubereitet, und wohl eingeebnet ist, steckt man genau die Plätze aus, an welchen die Wurzeln, oder Setzlinge eingelegt werden. Dieß geschieht auf folgende Art:

Ein gleiches bestättigen auch seine noch lebenden Mitbürger.

Man verschafft sich eine Schnur, die so lange ist, als die Breite des Gartens bei 12 Stöcken in einer Linie beträgt, und macht schon im voraus immer nach 5 oder 6 Schuhen (§. 59.) daran beliebige Merkzeichen. Dann fängt man auf der obern oder untern Seite an, diese Schnur über die Quere von Süden gegen Norden zu ziehen, wenn man die Form der ersten Figur gewählt hat, und bei jedem solchen Merkzeichen der Schnure einsweilen ein Hölzgen in die Erde zu stecken, oder ein kleines Loch mit einem Stock darein zu machen. Wenn die erste Linie nun auf diese Art zu Stande gebracht ist, dann zieht man wieder im nämlichen Abstande von dieser Linie, den man hier für die Stöcke überhaupt angenommen hat, weiter auf- oder abwärts, je nachdem man angefangen hat, die Schnur, und steckt bei den angebundenen Merkzeichen auf die vorige Weise kleine Stäbe ein. So wird bis zu Ende fortgefahren.

Es muß aber hier angemerkt werden, daß die ersten und letzten, oder die äußersten Reihen der Stöcke an den 4 Seiten des Gartens nur 3 Schuhe, das ist, den halben Abstand der Stöcke, vom Ende des Gartens oder Feldes entfernt seyn dürfen.

Es steht übrigens frey, die Stöcke in der Form eines rechtwinktlichten Vierecks (miteinander

gleichlaufend), wie in der 1. und 3. Figur, oder eines Quincunx (rautenförmig), wie in der 2. und 4. Figur anzulegen. Die letztere Form scheint noch etwas mehr den Zug der Luft nach allen Richtungen hin zu begünstigen, und gewährt auch zugleich einen hübschen Anblick.

§. 61.

Um diese Zeit der Anpflanzung wird man sich auch schon um gute Hopfenwurzeln (Setzlinge oder Fechser von einigen genannt) besorgt haben. Kann man sie nicht gleich in der Nähe erhalten, so thut man gut, sie immer von solchen Orten zu bestellen, in denen der Hopfenbau vorzüglich, d. i. mit Fleiß und Aufwand betrieben wird. Nur möchte es gut seyn, in jenen Gegenden einige Vertraute, oder gute Addressen dahin zu haben; denn es geschah bisher nicht selten, daß man hiebei betrogen wurde, und seine Absicht dadurch wieder auf ein ganzes Jahr vereitelt sah. In den renomirten Hopfenländern sieht man es nämlich, des Monopols wegen, gar nicht gerne, ja man hat in Manchen sogar strenge Verbothe darüber erlassen, daß Hopfenwurzeln von dort ins Ausland, oder auch selbst nur in benachbarte Gegenden abgegeben werden.

Dieser Mißgunst halber wurden zuweilen die Wurzeln mit heißem Wasser begossen, und dadurch die Keime verbrannt und verdorben, wie H.

Fritsch von den V. Verkäufern sagt; nicht anders gieng es auch bei den Sp. Verkänfern, wenigstens vor Zeiten, zu.

Man erhält auch oft ganz ausgetrocknete, oder schon halb verfaulte Wurzeln. Man muß deshalb die Wurzeln vor dem Einsetzen genau durchsuchen, besonders ob nicht auch zum Theil faule, oder gar schon dürre, ganz ausgetrocknete sich darunter befinden. In dieser Absicht schneide man oben, wo noch etwas von den alten Reben daran ist, etwa einen halben Zoll hinweg: sieht diese Wurzel weißgelb aus, so ist sie gesund; ist sie aber braun, oder gar schon graustockig, so taugt sie entweder gar nichts mehr, oder ist nur noch 2 Zolle lang gut, und treibt höchst selten mehr, als einen Zweig.

Der faule Theil muß an jeder Wurzel sorgfältig weggeschnitten werden, indem sie sonst noch weiter fault, und selbst auch andere gesunde Wurzeln unter der Erde ansteckt.

Die Wurzeln sollen überhaupt so viel möglich frisch, kräftig und gesund seyn.

§. 62.

Hat man die Hopfensetzlinge schon, bevor noch das Feld vollends bearbeitet ist, so grabe man sie alle in eine frische, kühle Erde einen halben Schuh

tief ein. Wenn sie auch gleich nach 6 oder 8 Tagen anfangen, etwas grössere Keime zu schieben; dieß schadet nicht. Vielmehr sieht man auf diese Art, ob sie gesund sind, und man kann sodann die Bessern vor den Minderguten wählen.

Werden die Hopfenwurzeln weiter verschickt, so packt man sie in feuchtes Stroh, damit sie nicht austrocknen.

Hat man sie aus der Ferne erhalten, und man will sie noch etwas länger bis zum Setzen aufbewahren, so lege man sie zuerst auf kurze Zeit in Wasser, und dann in Sand, wodurch sie vor der austrocknenden Luft sowohl, als auch vor Fäulung geschützt sind.

§. 63.

Was die Anzahl der Wurzeln oder Setzlinge betrift, die auf einen Stock treffen sollen, darüber sind die Meinungen und Gebräuche in verschiedenen Ländern wieder sehr von einander abweichend, und zwar von 1 bis zu 10 Wurzeln, je nachdem nämlich jedem Stocke nur 1, oder 2, oder den, sogenannten, Hopfenhügeln 3 Stangen gegeben werden.

In den bekannten Spalter Hopfengegenden werden immer beim Verkaufe 5 Wurzeln, oder Setzlinge auf einen Stock gerechnet, so daß, wer z. B. 100 Stöcke verlangt, 500 Wurzeln dazu erhält.

Nach meinen Grundsätzen über den Hopfenbau, stimme ich ganz und gar dahin, daß man immer 4 bis 5 Wurzeln auf einen Stock rechnen dürfe: denn es ist immer besser eine Wurzel zuviel, als zu wenig zu haben. Die Wurzeln sind auch selten alle gleich gut und kräftig, und von bester Beschaffenheit; und wie leicht geschieht es nicht, daß eine von den Wurzeln schon schadhaft seye, oder es unter der Erde während so vielen Jahren, die der Hopfen dauern soll, durch schädliche Insekten, oder was immer für andere Zufälle gar wohl werden könne? Ueberdieß rechne ich auch im Gewöhnlichen zwey Stangen auf einen Stock.

§. 64.

An den auf einen Hopfenstock kommenden und eben erwähnten 5 Wurzeln zusammen, muß man wenigstens 10 gute Augen (Keimsprossen, oder Knospen) zählen können.

Eine Hopfenwurzel, wie sie gekauft, oder in die Erde versetzt wird, ist gewöhnlich 4, auch zuweilen 5 Zolle lang. Die 7. Figur der I. Tab. stellt ganz genau, und beinahe in der natürlichen Größe das Bild einer solchen Wurzel vor, wie sie, von den Seitenfasen schon gereinigt, zum Einsetzen gebraucht wird.

Die Einsetzung selbst geschieht auf folgende Art:

Man macht mit einer Haue an den vorher bezeichneten Orten des zugerichteten Hopfenfeldes eine kleine Grube, etwa einen halben Schuh tief, und einen Schuh lang und breit; in dieses Grübchen werden die Wurzeln neben einander im Ringe herum gesetzt, daß sie oben enger zusammen laufen, unten aber weiter auseinander gehen, und folglich schief liegen, wie die 8. Fig. anzeigt. Die sogenannten Augen oder Keimsprossen müssen dabei allzeit aufwärts schauen. Hierauf überdeckt man sie etwa 3 Zolle hoch mit Erde. Es wird auf diese Art immer vortheilhafter seyn, die Wurzeln etwas tiefer, und nicht mit der Oberfläche des Bodens gleich zu setzen. Denn wenn sich die umgearbeitete, lockere Erde bald nachher etwas senkt, so käme der Stock zu weit heraus, und wäre leichter einer Gefahr ausgesetzt.

§. 65.

Sehr gut wäre es auch, wenn man hierauf die eingesetzten Wurzeln mit leichtem Strohdünger, oder mit grünen fichtenen Aesten bedeckte, damit, wenn bald ein schwerer Regen fiele, er nicht so schnell und mächtig darauf hinwirken, oder wenn ein trockenes Wetter einträte, die Hitze nicht so sehr auf die Wurzeln hinbrennen könnte.

Wer hinlänglich Dünger hat, und den Hopfenbau mit besonderem Fleiße betreiben will, der wird sehr klug und vortheilhaft handeln, wenn er unten in die Gruben, in welche die Wurzeln eingesetzt werden, etwas, jedoch wohl verfaulten, Dünger thut. Für jeden Fall aber muß ich hier noch anmerken, daß man, wenn der Boden etwa zu schwer oder zu lehmigt ist, in die Löcher der Hopfenstöcke ein Paar Schaufeln voll lockere, mürbe Erde bringe, damit die jungen Keime nicht gehindert werden, durch die harte Erdrinde herauszutreiben. Es ereignet sich deshalb manchmal der Fall, daß man bei einer darauf folgenden Trockene die obere Erdrinde um den Stock herum mit einem Häcklein auflockern muß, damit die jungen Reben hervorwachsen können. *)

§. 66.

Der geehrte Herr Bauder bedient sich einer andern Art, die Hopfenstöcke einzusetzen. Er nimmt 3 Wurzeln, deren Augen, wie sich von selbst versteht, in die Höhe gerichtet sind, und legt sie in eine kleine, mit der Hand gemachte Grube also, daß sie oben von einander abstehen, unten aber zusam-

*) Es würde auch gut seyn, eine kleine Pflanzschule nebenbei zu haben, damit, wenn etwa im Neugewende irgend ein Stock zurück bleibt, nicht treibt, man alsbald einen andern dafür einsetzen könnte.

men laufen in dieser Form \|/. Dann drückt er sie fest ein, und bedeckt sie mit ungefähr einem Hutvoll guter, mürber Erde. — Wir können aber hierin seiner Meinung, für die Er auch keinen weitern Grund mehr anführte, (so wenig, als die es nach ihm sagten) nicht beistimmen, da wir die vorhin beschriebene, und in meinem Vaterlande selbst übliche Einsetzungsart immerdar durch die Erfahrung bewährt gefunden haben, wo nämlich der Stock oben eng zusammen wächst, unten aber weiter auseinander steht, damit die neuen Wurzelfasen sich sogleich ungehindert allseitig verbreiten, und mit der Erde wuchern können. Mit dieser Art stimmt auch ganz diejenige überein, die in Millers Gärtner Lexicon aus dem englischen angeführt wird, wo es heißt: „Die Fechser werden folgendermassen eingesetzt. In jede Höle setzt man mit einem Pflanzholze fünf Fechser, einen in die Mitte, und die übrigen um solchen herum, so, daß sie schrägs liegen, und in der Mitte mit dem obern Theil zusammen laufen. Darauf bedeckt man sie mit zarter Erde, und druckt selbige mit der Hand zusammen.

§. 67.

Das Einsetzen der Wurzeln soll, wie schon gesagt, in der ersten Hälfte des Maymonaths geschehen. Denn, so warm auch zuweilen die Täge

schon im April sind, so weiß ich doch aus meinen meteorologischen Beobachtungen, daß es in der Nacht oft noch bis auf 2 Grade unter dem Gefrierpunkte kalt war, und deshalb erst sehr schädlich werden könnte. Es kann in solchen Fällen jeder Autor nur bestimmt für sein Land und sein Klima schreiben.

Anmerk. Bevor ich das I. Hauptstück schließe, muß ich noch im Allgemeinen die wichtige Bemerkung machen, daß man es ja verhüte, halbverfaulten, also noch in der Fäulung begriffenen Dünger je unmittelbar, d. i. in Berührung und Umgebung, an eine Hopfenwurzel zu bringen; es seye entweder im ersten Jahre beim Einsetzen der Wurzeln, oder beim Düngen in den folgenden Jahren. Denn die Wurzeln würden dadurch gleichfalls zur Fäulung angesteckt.

II. Hauptstück. *)

Von der Wartung des Hopfens.

Behandlung des Hopfens im ersten Jahre.

§. 68.

Wenn nun die Anpflanzung des Hopfens auf die vorhin beschriebene Weise geschehen ist, so läßt man die Wurzeln aufkeimen. Unter dieser Zeit wird wieder guter Dünger auf dieses neue Hopfenfeld oder Hopfengewendt gebracht, und derselbe überall auf der ganzen Fläche auseinandergebreitet. Wenn nun die jungen Reben 3 Zolle aus der Erde emporgeschoben haben, so wird das ganze Gewendt umgehackt, damit der Dünger hinunterkomme. Das Umhacken darf aber nicht gar zu tief, und auch nicht zu nahe an den jungen Stöcken geschehen, damit dadurch keine Wurzel beschädiget werde. Nachdem der ganze Platz umgehackt ist,

*) Dieses II. Hauptstück ist größtentheils ein Aufsatz der Erfahrungen meines ältern Bruders, der vormals in der Gegend von Spalt den Hopfenbau mehrere Jahre lang selbst getrieben hat, und überhaupt in der Oekonomie wohl bewandert ist.

baut man in das Hopfengewendt verschiedener Art Herbstfrüchten, als Kohlrabi, Erdrüben, Weißrüben u. d. gl. so, daß jederzeit in die Mitte zwischen zweyen Hopfenstöcken eine solche Pflanze gesetzt wird, mithin soviele Pflanzen, als Hopfenstöcke im Garten sind. Da nach der gewöhnlichen Art Hopfen zu bauen im ersten Jahre noch keine Hopfen-Frucht von Bedeutung erzielet wird, so hat man doch eine nicht unbedeutende Erndte von Kraut, Rüben ꝛc., die auf solchem Boden außerordentlich gedeihen. Neben die Hopfenstöcke werden nur Stecken oder Hölzchen von 2½ bis 3 Schuh Länge hingesetzt, und die jungen Reben werden das ganze Jahr um diese Stecken herumgewickelt, so daß jeder Stock einen ganzen Busch bildet.

§. 69.

Sind nun auch die Gemüse-Pflanzen schon eingewurzelt und etwas angewachsen, so wird das ganze Gewendt nochmal herumgehacket, damit sowohl das Unkraut getilget, als auch die jungen Fruchtpflanzen in ihrem Wachsthume befördert werden. Dieß zweite Umhacken kann geschehen in der Hälfte des Heumonaths (Julius). Dann ist die Arbeit für das erste Jahr geschehen, nur, was sich von selbst versteht, werden die Rüben oder Kraut ꝛc. etwa in der Hälfte des Weinmonaths (Oktobers)

eingeerndtet. Im November oder Dezember werden dann auch die kleinen Stecken ausgezogen und nach Hause geführt, und die jungen Reben, welche schon ganz dürre und erfroren sind, werden mit einer Schnitt-Sichel abgeschnitten, und entweder auf die Dungstätte gebracht, oder verbrennt.

Für das erste Jahr wird an dem Hopfenstocke kein Haufe von der Erde gemacht, sondern alles eben gelassen. Auch ist es gut, wenn der neuangelegte Hopfengarten noch vor Winters gut gedüngt und der Dünger gleich auseinander gebreitet wird. Da ist der Stock unter dem Dünger vor zu großer Kälte geschützt, und der Dünger zieht sich den Winter über gut ins Erdreich hinein

§. 70.

Im Allgemeinen und auf die gewöhnlich ausführbare Weise, Hopfen zu bauen, erhält man im ersten Jahre keinen, oder nur unbedeutend wenig sogenannten Jungfern-Hopfen, den man dann auch von den einzelnen Buschen an den 2½ schuhigen Stecken einsammelt. Bauder meldet indeß, daß er einen Versuch gemacht habe, bei dem er dem Hopfen schon im ersten Jahre 12 bis 18 Schuh lange Stangen gegeben, und zwar in einem dem Hopfenbau außerordentlich günstigen Jahre, zu jedermanns Erstaunen, an 900 Stöcken 3 Zentner guten Hopfen gebaut habe. Der schon

früher erwähnte Hr. Garten-Inspektor Grob versicherte mich gleichfalls seiner eigenen Erfahrung an seiner vorigen Stelle in der ehemaligen Reichsprälatur Kaisersheim, daß er alldort einen Hopfengarten angelegt habe, der sich durch Jungfern-Hopfen, und den inzwischen gebauten Bodenfrüchten schon im ersten Jahre bezahlt habe. Daß dieß wohl möglich seye, kann aus keinem Grunde bezweifelt werden. Allein wer kann oder will sobald wieder einen solchen ungeheuren Aufwand von Dünger auf ein ohnehin schon vorzüglich gutes Erdreich machen, wie diese beiden Männer. Es wird sich indeß jeder nach dem Aufwand für sein Hopfenfeld richten, und den Hopfenstöcken im ersten Jahre in diesem Verhältnisse mehr oder weniger lange Stecken oder Stängchen beisetzen.

§. 71.

An vielen Orten herrscht die Meinung, daß, wenn man im ersten Jahre den Hopfen schon Stangen von 18 Schuhen gäbe, würde sich der junge Hopfenstock im ersten Jahre verwachsen — oder wie man auch zu sagen pflegt, verbluten, übertreiben, und fürs zweite Jahr halb oder ganz entkräftet seyn. Allein diese Meinung beruhet auf gar keinem hinreichenden Grunde, und ist ganz irrig: denn die Wirkung oder das Wachsthum einer jeden Pflanze hängt ab 1) von den ihr

eigenthümlichen Gesetzen, 2) von dem Grade der Düngung, 3) von der Beschaffenheit des Bodens, und 4) von dem Einfluße der Witterung, die nicht in jedem Jahre der Fruchtpflanze gleich vortheilhaft ist. Denn was will das sagen: „eine Pflanze in ihrem Wachsthume übertreiben: entweder hat sie hinlängliche Nahrungs-Stoffe hiezu, oder nicht? Im ersten Falle kann sie in ihrer Wurzel, und in ihrem Wesen selbst nicht entkräftet werden, eben weil ihr hinlängliche Kranttheile wie immer durch Dünger, Erde ꝛc. zugeführt werden, und im zweiten Falle kann die Pflanze ohnehin nicht übertrieben werden, und hat folglich hierinn keine Gefahr. Jeder denkende Oekonom wird sich alle Verschiedenheiten des Wachsthumes der nämlichen Pflanzenart aus den vorhin aufgezählten 4 Umständen hinlänglich erklären können. Ich enthalte mich deshalb, der kostbaren Zeit willen, der weiteren Worte hierüber.

Behandlung des Hopfens im zweiten Jahre.

§. 72.

Im Winter des zweiten Jahrganges muß allererst für die Hopfenstangen gesorgt werden. Die beste Zeit, sie in den Wäldern hauen zu lassen, ist vom Anfange des Christmonaths (Dezem-

bers) bis zu Ende des Hornungs (Februars). Vieles will ich hier nicht von der Art der Stangen melden. Die vortheilhaftesten, besten, wären freilich immer von den Nadelhölzern, der Fichten, Tannen ꝛc. Man muß sie aber auch zuweilen nehmen, wie man sie erhalten kann, auch aus Laubwäldern. In den Gegenden, wo ohnehin schon Hopfen gebaut wird, nimmt man zu solchem jungen Hopfen die für die alten Gärten schon zu kurz und unbrauchbar gewordenen Stangen von 12 bis 16 Schuhen. Es ist aber hier besonders die Rede von solchen Gegenden, wo noch kein Hopfen gebaut worden, und die Stangen ganz neu angeschaft werden müssen. Man erhält jedoch oft leicht Stangen von verschiedener Länge aus solchen jungen Nadelhölzern, die ohnehin zum Vortheile ihres bessern Wachsthums nothwendig ausgehauen werden müssen, um die Wälder auszulichten.

Die Stangen für den Hopfen im zweiten Jahre sollen nun gewöhnlich nicht über 16 Schuhe lang seyn: es macht freilich recht guter Boden und starke Düngung hiebei eine Ausnahme, dieß wird aber jeder Hopfenbauer wohl selbst unterscheiden. Bei uns hat man indeß immer die irrige Sorge, wenn die Stangen zum ersten Laub (wie man es heißt) zu lang sind, so verwächst sich der Hopfenstock zu stark *).

*) Hievon habe ich schon vorhin gesprochen.

§. 73.

Sind nun die Stangen aus dem Walde gehauen, so werden sie nach Hause oder gleich an den Ort gebracht, wo der Hopfengarten angelegt ist, und mit einem starken Schnitzmesser oder einem kleinen Beile von den Aesten gereiniget, auch zum Theile abgeschälet, aber nicht ganz, damit die hinaufwachsenden Reben an der rauhern Fläche besser anhalten, und unten, weil sie in die Erde gesteckt werden, etwas zugespitzt.

Ist die Zeit zum Einstecken noch nicht vorhanden, so kann man die Stangen einsweilen aufstellen, damit sie austrocknen.

§. 74.

Fängt der junge Hopfen an, aus der Erde hervorzusprossen (welches bei warmer Witterung auch manchmal schon zu Ende des Märzmonaths, oder doch in der Hälfte des Aprils geschieht) und einige Zolle hoch heranzuwachsen, so werden mit dem Hopfen-Stößel, oder Hopfenstangeneisen (einer dicken, eisernen Stange 4 Schuh lang, welche sich in eine vierseitige, oder runde Spitze endiget, wie in der 9. Fig. zu ersehen) bei einem jeden Stock zwey Löcher gestossen oder geschlagen, und zwar auf die wechselnde Art, wie die in der 3. und 4. Fig. bei jedem Stocke angemerkten Punkte bedeuten.

Hierauf werden die Stangen 1. Schuh tief eingesteckt, und die Erde daneben fest gestossen oder getreten.

Diese kleineren Stangen für das erste Jahr werden alle gerade, senkrecht gesetzt, weil sie der Wind ihrer Kürze wegen noch nicht so heftig ergreifen kann.

§. 75.

Viele Hopfenbauverständige, selbst von meinen Landsleuten, werden es vielleicht mißbilligen, daß ich geradezu 2 Stangen für jeden Stock anrathe, während man doch vor längerer Zeit schon zum großen und entschiedenen Vortheile endlich angefangen hat, dem Stocke gewöhnlich nur eine Stange zu geben. Ich erkläre aber zur Vorsorge den Mißverstand, und gebe für meine Vorschrift folgende Gründe an:

1.) Setze ich einen Stock von dem andern 5 Schuhe, oder nach der Größe des Schuhes selbst noch darüber, und der Garten ist nur 12 Stöcke oder 60 Schuhe breit, wobei also hinlänglich für Luft und Sonne gesorgt ist, während bei uns, und noch an den meisten Orten die Anlagen viel enger, und die einstängigen Stöcke nur 3, 3½, oder höchstens 4 Schuhe voneinander entfernt sind, wobei es freilich sehr nachtheilig seyn würde, wie es so lange in der Vorzeit geschahe, jedem solchen

Stocke 2 Stangen zu geben. Es erfolgt hier ein bloses Gebüsche oder der Hopfen erreicht die Höhe der Stange nicht.

2.) Gebe ich jeder Stange nur 2 Reben, während bei den einstängigen Stöcken drei Reben angebunden werden, wie es Bauder selbst vorschlug und that. Es ist aber ganz sicher weit bedenklicher und gefährlicher drei Reben an einer Stange hinaufzubringen, als nur 2 Reben. Denn durch das öftere Umwickeln an der Stange hält gewöhnlich eine Rebe die andere in ihrem Wachsthume zurück; und nicht selten wird durch das Anleiten, durch Winde, und was immer für andere Zufälle einer Rebe der Kopf abgebrochen.

Bei 5 schuhiger Entfernung der Stöcke von einander treffen auf den Stock 25 Quadratschuh Erde. Wenn man nun dem Stock 2 Stangen und jeder Stange 2 Reben giebt, können für jede Rebe 6 $\frac{1}{4}$ Quadratschuhe Erde zum Wachsthume gerechnet werden.

3.) Wenn man dem Stocke zwey Stangen giebt, braucht man sie nicht so lange; es wird deshalb auch der Wind nicht so leicht Schaden verursachen können, wie bei hohen Stangen.

4.) Endlich habe ich auf diese Weise schon sehr vortheilhafte, und wenigstens für mich entschiedene Erfahrungen gemacht.

§. 76.

Nun wieder auf den Fortgang des zweiten Jahres zu kommen.

Ist das Stängen durch den ganzen Garten vorbei, und sind die Hopfenreben etwa 1½ bis 2 Schuhe lang hervorgewachsen, so werden sie um die Stangen herumgewunden, und zwar gemäß der Natur dieses Rankengewächses, von der Linken zur Rechten so, wie sich die Sonne täglich zu bewegen scheint, von Morgen gegen Mittag und Abend.

Von diesen Reben werden nun die 4 schönsten und stärksten, welche mitten aus dem Stocke hervorsproßten, zum Anbinden an die Stangen gewählt, und zwar, wie sich aus dem schon früher gesagten von selbst versteht, an jede Stange zwey. Das Anbinden muß aber ganz locker geschehen, damit das Aufsteigen der Säfte in den Reben dadurch nicht gehemmt werde. Man nimmt hiezu am gewöhnlichsten welke oder eingeweichte Binsen, langes Graß, Bast, eingenetzte Strohhalme, grobes Garn u. s. w. Dem Bast ähnlich lassen sich auch dürre Hopfenranken hiezu sehr vortheilhaft gebrauchen dadurch, daß man sie einen halben Tag in Wasser einweicht, und dann in beliebige Theile spaltet.

§. 77.

Bei dem ersten Anbinden, oder Anleiten der Reben, läßt man noch 2 von den herausgewachsenen Reben auf der Erde liegen, damit, wenn je eine andere an den Stangen durch einen Zufall unbrauchbar werden, oder verderben sollte, man noch andere dafür im Vorrath habe und dafür anbinden könne. Alle übrigen Rebensproßen aber, deren in manchem guten Stocke oft 16 bis 20 hervorwachsen, werden dann vom Stocke abgeschnitten, nicht aber abgerissen, wie es leider noch so häufig zum Nachtheile und zur Beschädigung der Stöcke geschieht.

§. 78.

Sind die Reben nach dem ersten Anleiten wieder einige Schuhe höher an den Stangen hinaufgewachsen, so brauchen sie das Anbinden wieder: man schneidet jetzt auch die 2 am Boden liegenden Reben, die man bis dahin aus Vorsorge stehen ließ, so wie alle junge Schößlinge vollends weg, damit sie den an den Stangen befindlichen Reben keine Nahrungstheile weiter entziehen.

Das Anbinden und Beugen der Hopfenreben, oder Hopfenranken, muß aber vorsichtig und behutsam geschehen, und sollte wohl nie in der Frühe und besonders nicht beim Regenwetter vorgenommen werden, weil zu diesen Zeiten die Häupter der

Ranken gar leicht wie ein Glas abspringen, oder abgebrochen werden. Am besten ist es, wenn diese Arbeit bei der Hitze des Tages geschieht, wo die Ranken etwas welk und geschmeidiger sind.

§. 79.

Wenn das Anbinden oder Anleiten zum zweitenmal geschehen ist, so wird das erste Behacken des Gartens und zwar von der untern, oder Ostseite angefangen, und so zeilenweise nach der Quere fortgesetzt. Dieß erste Behacken aber soll so viel möglich bei trockener Witterung vorgenommen werden: denn geschieht dieß bei nassem Wetter, so kommt das Unkraut gar bald wieder hervor, und der Boden wird fest von der naßschweren Erde.

Das erstemal wird der Garten etwa 9 Zoll tief, und fast ganz eben herum gehacket: nur in etwas wird die Erde an jedem Stocke erhöhet. Dabei ist auch Vorsicht nöthig, daß man mit der Haue nicht zu nahe an den Stock komme und ihn beschädige.

In diesem Jahre sollen nicht wieder, wie im ersten, andere Früchten daneben gebaut werden, weil sie den Boden sonst zum Nachtheil der Hopfenpflanzen entkräften. Wer es nicht wohl nöthig hat, möchte dieß, meiner Meinung nach, auch im ersten Jahre unterlassen. Es wird durch den Ho-

pfen in den folgenden Jahren wieder reichlich ersetzt werden.

Ist das erste Behacken vorüber, so muß mit dem Anbinden und Anleiten der Reben immer fleißig nachgesehen werden. Hiezu ist nun der nicht mehr erreichbaren Höhe halber eine Hopfenleiter für solche Stangen nöthig, die man sich einfach oder doppelt verfertigen kann. Die 10. Figur stellt eine doppelte solche Leiter vor, auf welcher sich zwey Menschen zur nämlichen Zeit beschäftigen können. Inzwischen wird nun der Hopfengarten etwas ausgelaubt, das ist, die großen Blätter werden immer, so wie auch die jungen Reben-Schößlinge von unten auf weggeschnitten, damit diese das Wachsthum des Hopfens nach oben, und den Luftzug und die Sonne nicht hindern. Wenn der Hopfen einmal die ganze Höhe der Stangen erreicht hat, dann darf von unten 4 Schuh hoch hinauf kein Blatt mehr seyn, *) und nun wird auch das zweite Behacken vorgenommen, welches ge-

*) Das Auslauben oder Ausblatten der Hopfengärten geschieht bei uns fast allgemein auf die Att, daß die Blätter und Zweige von den Reben abgerissen oder abgebrochen werden. Da dieß freilich weit schleuniger von statten geht, als das Abschneiden derselben, so wird zwar manchem dieser Vorschlag sehr beschwerlich scheinen. Allein ich rathe zum großen Vortheil für allezeit an, die Blätter und Nebenzweige ja nicht abzureisen, sondern mit einem Messer aufwärts abzuschneiden.

wöhnlich gegen das Ende des Brachmonaths (Junius) oder am Anfange des Heumonaths (Julius) zutrift.

§. 80.

Das zweite Behacken aber soll niemals bei großer Trockene geschehen: denn würde man dieses bei einer Trockene thun, und es regnet nicht bald darauf, so wäre man meistens in Gefahr, daß der junge Anflug oder die kleinen Dölchen herabfallen. Das Auflockern und Umwenden der Erde befördert nämlich das Austrocknen nur noch mehr. Anhaltende Trockene veranlaßt auch bei den Obstbäumen häufiges Abfallen der Blüthe.

Bei dem zweiten Behacken wird nun schon etwas mehr Erde auf die Stöcke hingebracht, oder es werden etwas größere Haufen gebildet, von einigen auch Hopfenhügel genannt. Hügel nennt man aber, wie z. B. in England, diejenigen, an welchen mehrere Stangen im Kreise herum angebracht sind.

Ist das zweite Behacken vorüber, so findet sich bis zur Erndte keine weitere Arbeit mehr vor. Bloß hat man noch auf manche mögliche Unfälle zu achten, die dem Hopfen bis zur Erndte irgend eine verderbliche Krankheit herbei führen könnten, um denselben sogleich beim Entstehen möglichst zu begegnen, wie späterhin von den Krank-

heiten des Hopfens während seines Wachsthums gesagt werden wird.

§. 81.

Nach der Erndte giebt es zu Ende des zweiten Jahres noch eine Arbeit, die jederzeit besser vor Winters unternommen wird. Nämlich die nun abgeleerten Hopfenstangen werden aus dem Garten geschafft, und an einem trockenen Orte aufbewahrt, bis man sie wieder zum ersten Laube nöthig hat: sodann im Oktober (Weinmonath), wenn es etwas schöne Täge giebt und die Erde trocken ist, soll man den Hopfengarten nochmals behacken, was man bei uns aufschurren oder aufhaufen nennt: das ist, die Erde von 25 Quadrat Schuhen, die auf einen Stock trift, wird pyramidenförmig aufgehäuft, so spitzig als möglich. Das Aufhäufen der Stöcke im Herbste ist in aller Hinsicht vortheilhafter, als im Frühjahr; besonders wenn es bei trockener Witterung geschieht: denn unter dieser Erde bleibt der Stock gesund, und ist auch zugleich vor der etwa zu stark einfallenden Kälte des Winters geschützt.

Behandlung des Hopfens im dritten Jahre.

§. 82.

Vor allem muß in diesem Jahre für solche Stangen gesorgt werden, welche bei einem

zum gehörigen Wachsthum geschaffenen Garten in der Folge stets brauchbar sind. Diese werden gleichfalls den Winter hindurch aus den Wäldern gehauen von 20, 24, auch 30 Schuhen Länge, überhaupt verhältnißmäßig mit der Güte des Bodens, und dem Aufwande des Düngers.

Die Zurichtung der Stangen, so wie das Brennen derselben, gegen die frühere Fäulung, so weit sie in den Boden gesteckt werden, ist ohnehin schon bekannt, und auch bereits erklärt worden.

Im Februar oder März soll guter, den Winter über wohl zusammen gefaulter Ochsen- oder Kuh-Dünger in den Hopfengarten gebracht, und darinn gleich so viel möglich auseinander gebreitet werden.

Das Düngen des Gartens zu dieser Zeit ist in aller Hinsicht besser, als wenn es erst nach dem Aufmachen der Hopfenstöcke geschieht, wie es manche thun. Unter andern Gründen ist auch einer der vorzüglichen dieser: Wenn der Garten schon vor dem Abräumen der Hopfenhaufen gedungt ist, wird der Dünger mehr unter die Erde gebracht, und mit derselben leichter vermengt; überdieß ist man auch nicht so leicht in Gefahr, daß vielleicht mancher noch nicht ganz verfaulter Dünger unmittelbar an die entblößten Wurzeln hingebracht werde, und dort zum Ruin derselben liegen bleibe, wie am Ende des I. Hauptstücks gemeldet wurde.

§. 83.

Nach der Hälfte des Aprils, wenn schon warme Witterung eingetreten ist, oder bei länger anhaltender Kälte wohl auch erst am Anfange des May, sobald sich nämlich herauswachsende Hopfensprößlinge sehen lassen, werden die Hopfenhaufen oder Hügel mit Hauen abgeräumt. Man fängt unterhalb auf einer Seite an, hackt um den Haufen herum, zieht nach und nach die Erde ganz von dem Stocke hinweg, so daß er bis an die Hauptwurzeln von der Erde entblößt, wie in einer flachen Schüssel da steht. Die weggezogene Erde macht man immer sogleich eben. Dieß heißt man nun das Hopfenaufmachen, oder Hopfenraumen.

§. 84.

An einem also geöfneten Hopfenstocke befinden sich an dem neuen Triebe der Wurzeln viele Keime oder Hopfensprößlinge, die man den Hopfensalat nennt, und welche sogleich abgezupft oder abgebrochen werden sollen.

Dieß sind die jungen Schößlinge oder zu werdende Hopfenreben, welche, wie sie noch unter der Erde aus den Wurzeln hervorkeimen, und bevor sie noch ins Grüne übergewachsen sind, mürbe und spargelartig zur schmackhaften Speise für Menschen bereitet werden können. Man bricht

sie an dem Stocke beim ersten Gliede ab, und erhält sie an gesunden Stöcken in Menge: an manchen starken Stöcken von 5 Wurzeln 50 bis 60 solche Stengelchen.

Man kann solchen Hopfenspargel, wenn der Hopfengarten bedeutend ist, zum Theil verkaufen, wie er aus der Spaltergegend sogar viele Stunden weit verschickt wird, oder man verbraucht ihn selbst als Speise eines Salats oder Gemüßes. Zuvor wird er nämlich gereinigt, gewaschen und im gesalzenen Wasser linde gekocht: hierauf gießt man das Wasser davon rein ab, und läßt ihn zu einem Salat erkalten. Oder wenn man ein Gemüß daraus bereiten will, dann wird er mit fetten und schmackhaften Zusätzen über Kohlenfeuer gedämpft, oder mit geräuchertem Fleische gekocht.

§. 85.

Ist nun der Garten ganz aufgemacht, und der Hopfensalat abgenommen, dann lassen einige die Stöcke 2 bis 3 Tage also geöfnet stehen, bevor sie beschnitten werden, wie in meinen Vaterlande geschieht, andere beschneiden sie sogleich, sobald sie geöfnet sind, und der Salat abgezupft ist. Jene halten dafür, es seye gut, wenn der Stock einige Zeit offen, frey stehe, damit er von seiner Winternässe ein wenig trockne, um nicht so leicht in Fäulung überzugehen, und damit die zu dieser

Zeit oft unter der Erde befindlichen Insekten nicht so leicht schaden können. — Die leztern aber glauben, es seye nachtheilig, wenn der Stock einige Zeit offen stehe und der Sonnenwärme ausgesetzt seye, indem hiedurch die Wurzeln zu sehr austrocknen, und Schaden leiden.

Mein Bruder meint, der Gruud, warum man den Stock vor dem Beschneiden bisher einige Zeit offen, frey stehen ließ, beruhe darauf, daß bei einigem Trocknen der Saft in den Wurzeln, wie man zu sagen pflegt, zurück trete, und beim darauf folgenden Beschneiden derselben nicht mehr, oder doch nicht so stark, auslaufe. *)

§. 86.

Nachdem ich über diese zweyerley Verfahrungsarten vieles gesprochen, beobachtet und erforschet habe, kann ich hierüber folgendes erklären:

An und für sich selbst, und den sichersten Regeln der Pflanzenkunde gemäß, sollten die Hopfenstöcke, so bald sie geöfnet sind, und man bemerkt hat, daß sie gesund sind, sogleich beschnitten, und wieder mit etwas Erde bedeckt werden. Denn jede Wurzel gehört ihrer Natur gemäß nicht ober,

*) D. i. nicht mehr so stark auslaufen könne, weil die Saftröhrchen der Wurzeln durch das Austrocknen mehr verengt werden, zusammenfallen.

sondern unter die Erde: ferner sucht man sonst bei jedem Schnitt, bei jeder Wunde eines organischen Körpers, Pflanzen- oder Thierkörpers, die Einwirkung der freien Luft durch Deckmittel abzuhalten; es würde auch deshalb gut seyn, wenn sogleich nach dem Beschneiden etwas Erde auf die frische Wunde der Wurzel gebracht wird, obwohl zwar der Hopfen eben nicht unter die zartesten Gewächse gehört. Auch zeigt sich ja deutlich, wenn die Wurzeln nach dem Beschneiden noch einige Zeit frey stehen, daß eine bedeutende flüssige Masse aus dem angeschnittenen Theile heraus quillt, die die Erde um den ganzen Stock befeuchtet, welches der Wurzel, in Betreff ihrer künftigen Wirkung, offenbar nachtheilig seyn muß.

Das Austrocknen der Wurzeln von starker Winternässe ist an und für sich selbst gegen den Zweck der Natur, und muß jeder Pflanze offenbar dann schädlich werden, wenn nach dem Winter längere Zeit trocknende, heiße Witterung eintritt, und die vorräthige Feuchtigkeit unter der Erde schon verlohren ist.

§. 87.

Nur in diesem einzigen Falle, um aus zwei Uebeln das mindere zu wählen, möge es gut seyn, was in den Spalter Hopfengegenden vor einigen Jahren geschah, nämlich die Stöcke etwas länger

zum Theil von der Erde entblößt und offen stehen zu lassen, wenn sich in irgend einem Jahrgange die unterirdischen Feinde in großer Anzahl einfinden, damit sie jenem Theil der Wurzeln ober der Erde nicht schaden können. Hiebei kommt es eben auf die darauf folgende Witterung an, und dieses Hülfsmittel wird dann Nutzen bringen, wenn künftiger Regen zur gehörigen Zeit das etwa zu starke Austrocknen der Wurzeln wieder ersetzt.

Anmerk. Es dürfte sich vielliecht reichlich der Mühe lohnen, daß, so wie ein Stock beschnitten ist, sogleich jemand die frischen Wunden der Wurzeln mit irgend einem Stoffe, der auch auf diesen feuchten Theilen anhaltet, anklebet, überziehe; diese Arbeit könnte ja selbst von Kindern verrichtet werden.

§. 88.

Sind nun auf vorhin beschriebene Art die Haufen abgeräumt, die Stöcke geöfnet, und der Salat abgenommen, dann fängt man sogleich das Beschneiden der Wurzeln an, und zwar auf folgende Art:

Man nimmt kleine scharfe Sicheln, statt Messern, wie an einigen Orten geschieht, und schneidet den Stock in der Regel bis zur Krone. Man sieht nämlich schon, wie weit die oben stehenden Wurzeln als Jahrestriebe aus ihrem Stocke oder der Mutterwurzel gewachsen sind. Sie ist zuwei-

len 8, 6, oder auch nur 4 Zoll lang. Man bekömmt gewöhnlich von jedem Stocke 4 Wurzeln, nämlich so viel man Reben an den Stangen zum Fruchttragen stehen ließ.

Diese werden sodann von den oben noch daran befindlichen Reben, und von den langen Keimen und Fasern mit einem guten Messer gereiniget. Auf diese Art sind nun die Wurzeln zum Verkaufe geeignet. Man zahlte bei uns ehemals Wurzeln zu hundert Stöcken — auf jeden Stock gewöhnlich 5 gerechnet — für 1 Gulden, d. i. an Ort und Stelle selbst. Man kann aber auch seine besten Wurzeln aussuchen, und sie zur neuen Anlage gebrauchen. Gut wird es wenigstens immer seyn, wenn man einen Platz hat, alle Jahre mehrere Stöcke zu einer Pflanzschule einzusetzen, damit, wenn öfter in größern Hopfengärten ein Stock schlecht ist, oder gar ausbleibt, solcher wieder damit ersetzt werden könne, wie ich schon früher bemerkte.

§. 89.

Bei der ersten Beschneidung der Wurzeln hat der Stock noch nicht viele Seitenauswüchse, oder Seitenwurzeln, aber je älter der Stock wird, desto mehr wird man dabei finden. Diese müssen nun in den künftigen Jahren fleißig und sorgfältig weggeschnitten werden, damit der Stock rein bleibe.

Denn wenn diese in der Folge auch Keime treiben, und man verfällt ungefähr auf eine Rebe davon zum Anbinden an die Stange, so wächs't sie zwar auch zu einer beträchtlichen Höhe hinan, bringt aber keine Früchten. Man hat auch beim Einkauf oder beim Versetzen der Wurzeln sorgfältig darauf zu achten, daß man keine dergleichen Seitenwurzeln erhalte. Ihre Kennzeichen sind, daß sie etwas dünner, und von etwas anderer, nämlich aschgrauer Farbe sind.

Ueber diesen Gegenstand wären noch manche interessante Aufklärungen und Beobachtungen einzuholen, die vielleicht bisher von vielen zu ihrem Nachtheile übersehen wurden.

Ich sagte oben, der Stock soll in der Regel bis zur Krone beschnitten werden, denn läßt man immer etwas mehr daran stehen, so verdirbt die untere Stamm- oder Mutterwurzel. Eine Ausnahme von dieser Regel muß aber nothwendig dann gemacht werden, wenn der Stock schon schwach ist, und man an dieser Hauptwurzel unten keine, oder nur wenige neue Triebe von Augen oder Keimen mehr sieht, alsdann läßt man dem Stocke von den abzuschneidenden Wurzeln 4 bis 6 Keime oder Sproßen, welche sehr leicht zu erkennen sind, ober der Krone stehen *).

*) Hr. Fritsch sagt unter andern im Artikel vom Be-

§. 90.

Sobald der Stock beschnitten ist, wird er mit etwas Erde, etwa 2—3 Zoll hoch, bedeckt; mehr ist nicht nöthig. Auf diese Art erscheint nun der ganze Garten eben, und nur, wo auf dem Stock etwas Erde gebracht ist, sieht man ein kleines Häufgen, gleichsam zum Kennzeichen seines Ortes.

Hierauf läßt man die Keime aus den Wurzeln über die Erde 3 bis 4 Zolle hervorwachsen, wie im zweiten Jahrgange geschah. Man sieht alsdann schon, welche Stöcke die meisten und schönsten Keime treiben. Nach diesem fängt man an die Löcher zu stoßen, und die Stangen einzustecken. Hat man Stangen von gleicher Länge, so kann man bei starken und schwachen Stöcken keinen Unterschied dabei machen. Gewöhnlich aber sind die Stangen sehr ungleich, so wie auch die Stöcke. Man muß deshalb allzeit den Stock zuvor betrachten, besonders in 10 bis 15 jährigen

---

schneiden und Zurichten der Stöcke: „Das Beschneiden verbessert überdieß den Gehalt der Frucht, weil sich die Säfte in den, durch den Schnitt entstehenden, Knoten reinigen, und läutern müssen; und dadurch die Frucht schmackhafter und besser machen.“ — Wer lacht wohl nicht sogleich recht herzlich mit mir über diese Stelle! Welch kostbarer Schatz müßte demnach ein recht oft beschnittener, alter Hopfengarten seyn, und wie viel höher der Preis für solche Früchten? — —

Gärten, und daraus abnehmen, welche Stange man ihm geben solle. Die größern, längern Stangen dürfen wohl 1½ Schuh tief in die Erde gesetzt werden; denn wenn sie einmal mit Reben, Laub und Hopfen beladen sind, möchten sie leicht von einem starken Westwinde zum großen Nachtheil des Gartens umgerissen werden.

Besser und schöner wäre es zwar allezeit, wenn man in einem Garten gleiche Stöcke und gleichlange Stangen hätte: letztere könnte man sich jedoch leichter verschaffen, aber auch jene werden durch Fleiß und Sorgfalt erzielet.

Wenn man die Stangen einsetzt, sollen sie immer etwas schief gegen Abend stehen, als woher die heftigsten Winde kommen, damit sie denselben mehr Widerstand leisten und nicht so bald umgeworfen werden können.

§. 91.

Sind die jungen Reben etwas länger herangewachsen, so fängt man wieder an, solche an die Stangen hinzuleiten und anzubinden. Man sucht die vier stärksten unten aus dem Stocke, und bringt an jede Stange zwey; die übrigen zwey Reben läßt man noch im Vorrathe liegen, damit, wenn von den erstern eine bis zum zweiten Anbinden Schaden leiden sollte, man diese dadurch wieder

ersetzen könne. Hiebei kömmt es zuweilen auf eine glückliche Hand an, um auf keine Reben von irgend einer Afterwurz, wie im §. 89. gesagt wurde, zu gerathen, da man sie nicht immer von den andern unterscheiden kann. Sieht man nun keine weitere Gefahr mehr für die zwey Reben an der Stange, dann schneidet oder bricht man alle übrigen (jungen Reben) von dem Stocke ab, damit diese Beischößlinge den hinaufwachsenden Reben die Kraft zum Wachsthume nicht rauben.

§. 92.

Wenn die Reben an den Stangen etwa 4 bis 5 Schuhe hinaufgewachsen sind, so fångt man das erste Behacken an, und bringt die Erde etwas hö-her an den Stock. Diese Arbeit wird gewöhnlich zu Ende des May, bis in die Hälfte des Junius vor sich gehen, jedoch so viel möglich bei trockener Witterung.

Wenn der Hopfengarten das erstemal also bearbeitet worden, dann ist das folgende nöthige Geschäft das fleißige Hinaufleiten und Anbinden der Reben, wozu man sich anfänglich eines leich-ten Gestelles mit 3 oder 4 Antritten, wie Fig. 11. vorstellt, bedienen kann, bis man wieder eine nach Verhältniß der Stange höhere Leiter braucht.

§. 93.

Hat die Hopfenpflanze ihr volles Wachsthum an der Stange erreicht, und kömmt hierauf ein wenig Blüthe (oder Anflug) zum Vorschein, so wird der Garten zum zweitenmale behacket; jedoch aber nur bei keiner gar trockenen Witterung, viel besser gar nicht behacket, bis man einem Regen entgegensieht. Es läßt sich deshalb zu dieser Arbeit keine bestimmte Zeit festsetzen, wenn dieses nur im Monathe Julius und zwar bei feuchter Witterung geschieht, dann wird es immer schon gut seyn.

Bei diesem zweyten Behacken wird nun wieder etwas mehr Erde an den Stock gebracht, und der Haufe sieht hierauf etwas größer und pyramidenförmig aus, wenigstens ist dieß in den mir bekannten Hopfengegenden so gewöhnlich. Welche Form der Erde beim Hopfenbau in Hinsicht des Einflusses der Atmosphäre am vortheilhaftesten seye, darüber sind die Meinungen getheilt, und noch keine ist vor der andern durch hinreichende Versuche bestättigt worden. Im Zweifel behauptet deshalb das Alte, bisher Gebräuchliche den Platz.

Bei den bisher pyramidenförmigen, oben spitzig zulaufenden Haufen läuft der Regen an den Seiten herab, und dringt dagegen an andern Orten, die durch das Anhäufen der Erde an den Stöcken mehr vertiefet sind, um so leichter bis zur gehörigen Tiefe der Wurzeln hinab.

Eben so bleibt bei anhaltender trockenen Witterung auch der obere Theil des Wurzelstockes durch die darauf gehäufte Erde gegen frühere Austrocknung der sie zunächst umgebenden Erde geschützt.

Endlich wird auch wirklich durch dieses vielfache Aufhäufen der Erde die Oberfläche derselben, und eben dadurch auch die segenvollen Einflüsse der Atmosphäre darauf bedeutend vermehrt.

Diese sind, wie mir scheint, die nächsten Gründe der bisher bei uns üblichen Bildung der sogenannten Hopfenhaufen.

§. 94.

Von nun an kommt, bis zur Hopfenerndte, in dem Garten keine weitere Arbeit mehr vor, als bloß das fleißige Auslauben desselben, d. i. die großen Blätter, welche viel Schatten machen, und den Insekten zum Aufenthalt dienen, von unten 5, 6, bis 7 Schuhe hinauf abzuzupfen, oder viel besser abzuschneiden.

Diese abgenommenen Blätter, oder das Hopfenlaub, dient sowohl grün, als getrocknet dem Rindviehe zum Futter. Es müßte nur seyn, daß das Laub zuweilen, nach einer Krankheit dieser Pflanze, zu sehr verdorben, oder mit Insekten überdeckt seye; in diesem Falle ist es dann allerdings besser, solches auf die Dungstätte zu bringen.

III. Hauptstück.

Von der Erndte des Hopfens.

Von der Zeit der Erndte.

§. 95.

Für die Erndte des Hopfens läßt sich im Allgemeinen keine Zeit voraus festsetzen. Das frühere, oder spätere Reifwerden dieser Frucht hängt ab,

a) von der Lage des Hopfenfeldes,

b) von der Witterung des Jahrganges,

c) und von der Natur irgend einer Hopfensorte.

Bei uns beginnt die Zeit der Erndte gewöhnlich zu Ende des Augusts oder Anfang des Septembers, und endigt um die Mitte dieses letztern Monaths.

§. 96.

Die Kennzeichen der Reife erhält man durch

a) die Farbe,

b) den Geruch, und

c) das Gefühl.

Die blaßgrüne Farbe der Hopfen-Dollen ändert nämlich ab in eine blaßgelbe, oder je nachdem die Hopfensorte ist, in eine bräunlichgelbe. Die schon ziemlich erhärteten Saamenkörner sind braun, und unter den Schuppen der Dollen erblickt man gelben Staub, oder das sogenannte Hopfenmehl.

Es äußert sich der dem Hopfen eigenthümliche, starke, aromatische Geruch, und wenn eine Dolle zusammengedrückt, oder auf der Hand zerrieben wird, so hat dabei ein klebriches, harzartiges Anfühlen statt.

Es werden freilich, wenn der Hopfen nicht durchaus gleicher Natur ist, nicht alle Stöcke auf allen Seiten des Gartens schon gleich reif seyn; man muß deshalb beim Abnehmen des Hopfens zur Erndtezeit darauf Rücksicht nehmen. Auch ist es gar nicht einerlei die schon reifen Stöcke noch so lange stehen zu lassen, bis auch die übrigen gleich zeitig sind, denn der überreife Hopfen verliert täglich und stündlich von seiner guten Eigenschaft und an seinem Werthe. Hier wäre es freilich gut, wenn man ganz gleiche Hopfensorte hätte.

Bei übrigens gleichen Umständen fängt man die Erndte von jener Seite des Gartens an, woher die heftigern, schädlichen Winde gewöhnlich nicht kommen, das ist, von Ost gegen West.

Sollte eine regnerische nasse Witterung zuweilen die Erndte noch etwas verzögern, oder, überhaupt gegen die Erndtezeit hin, etwas andauerndes Regenwetter eintreten, dann leidet der Hopfen meistens Gefahr, stangenroth zu werden, welches beim Verkaufe immer etwas nachtheilig seyn wird.

Von der Hopfenerndte selbst.

§. 97.

Hier ist nun äußerst daran gelegen eine schöne Witterung zu haben, und wenn diese glücklicher Weise eingetreten ist, die Erndte möglichst zu beschleunigen. Man scheue deshalb keine Kosten, sich so viele Arbeiter hiezu anzustellen, als man aufbringen kann.

Nun werden die Reben 2½ Schuhe von der Erde aufwärts an den Stangen abgeschnitten, und sogleich an denselben Knoten oder Knöpfe gemacht, damit sich die Stöcke, wie man gewöhnlich sagt, nicht verbluten, das ist, damit nach dem frischen Schnitte keine Säfte herauströpfeln.

Wenn die Reben abgeschnitten sind, dann macht ein Mann die Stangen mit dem Hopfenheber von der Erde los, doch so, daß sie noch nicht umfallen. Dieses hebelartige Instrument besteht aus einer starken hölzernen Stange von 7 Schuhen

Länge, und einem 1 Schuh langen daran befestigten Eisen, in der Form der 12. Figur.

Haben sich, was sehr häufig geschieht, die Reben gegenseitig oben an den Stangen verwickelt, so werden sie zuvor mit einem an einer Stange befestigten krummen Hopfenmesser, oder mit einer kleinen Sichel abgeschnitten, abgelöst, und sodann die Stangen ganz leicht ohne viele Erschütterung in die Furchen niedergelegt. Hierauf werden die ganzen Hopfenpflanzen über die Spitzen der Stangen hinausgeschoben, mit schon vorhandenen langen Reben oder Stricken in Büschel gebunden, und entweder auf einem Wagen nach Hause gebracht, oder dahin getragen. Es würde sehr vortheilhaft seyn, den Wagen entweder durch Tücher oder gute Wagenzäune hiezu gehörig anzurichten, damit beim Transport nichts verlohren gehe.

§. 98.

Man soll nie am sehr frühen Morgen, noch weniger während einem Regen (wenn es anders wohl möglich ist) den Hopfen von den Stangen abnehmen, sondern vielmehr, wenn das Laub und die Dollen trocken sind. Denn kömmt der Hopfen feucht herunter, und man zupft ihn nicht gleich ab, damit er unverweilt auf einen lüftigen Boden komme, so wird er roth, oder wenn er lange liegt, sogar grau.

Auch soll man nie mehr Hopfen vom Garten nach Hause bringen, als man am nämlichen Tage abpflücken kann; denn wenn er einmal welkt, ist er viel mühsamer zu pflücken. Es müßte nur seyn, daß man eben einem Regenwetter entgegensehe, und deshalb die trockene Zeit nur eilends noch benützte, um Hopfen in größerer Menge einzusammeln.

§. 99.

Das Abpflücken (gewöhnlich Blaten genannt) des Hopfens soll mit Fleiße und Sorgfalt und unter beständiger Aufsicht geschehen, um so mehr, als dieß Geschäft auch von Kindern verrichtet werden kann.

Auf dem Lande geschieht diese Arbeit gewöhnlich in der allgemeinen Wohn- oder Gesindstube. Die Hopfenbüschel werden hier in kleine Sträuße geschnitten, und auf einen grossen Tisch gelegt, an welchem das Personale herum sitzet.

Immer zwey Personen zupfen die Dollen in ein zwischen sie gestelltes Körbchen. Nahe an dem Tische steht ein großes Faß, bei uns der Hopfenmetzen genannt, in welchem die vollen Körbchen allezeit ausgeleert werden. Dieser größere Metzen kann gerade so viel grünen Hopfen fassen, daß er getrocknet z. B. 10 Pfunde wiege, wodurch man alsbald wissen kann, wie viel Hopfen man für dieses Jahr gebaut habe.

Die Dollen sollen reinlich, das ist, ganz ohne Blätter und mit keinen, oder doch nur ganz kurzen Stielen, und jede allein, nicht zwey oder mehrere an einem Stiele abgepflückt werden. Auch thut man für den künftigen Verkauf sehr gut, wenn der schönere Hopfen von dem schlechtern, zuweilen an den Stangen etwas verdorbenen oder roth gewordenen abgesondert wird. Man darf nicht immer glauben, daß durch die vielen langen Stiele und Blätter das Gewicht des Hopfens vortheilhaft vermehrt werde. Der vernünftige Käufer wird deshalb noch weniger, als jenes beträgt, auf solche Waare bieten. Mein Bruder kam einst zu einem Bierbrauer in Saarbrücken eben an einem Tage, als dieser braute. Er nahm 10 Pfunde Hopfen zu seiner Sude Bier, ließ aber zuvor die langen vielen Stiele davon abnehmen. Sie wogen hierauf die abgenommenen Stiele, welche zum Verwundern 1½ Pfund betrugen. — Der Brauer schwur aber sogleich, nie in seinem Leben wieder von diesem Hopfenhändler einzukaufen. Wozu sollen dann auch die Stiele und Blätter dem Biere nützen? Sie geben demselben, statt einer milden Bittere, nur einen rauhen, herben Geschmack.

§. 100.

Die vollen Metzen werden immer sogleich auf einen gut gebretterten Boden mit zweckmäßigem

Luftzuge gebracht, und anfänglich so dünne aus einander gestreut, daß, wo, und so lange es nicht am Platze gebricht, jede Dolle allein liege. Bei schönem Wetter wird der Hopfen in dreyen Tagen, wenn er des Tags einmal, am besten mit einem neuen Besen, herumgekehrt worden, so weit getrocknet seyn, daß man ihn schon etwas dichter zusammen kehren kann, um für den andern wieder Raum zu gewinnen. Hier bleibt er nun noch kurze Zeit liegen, bis er zur Gare getrocknet ist, welches man daran erkennt, das die Stiele sich abbrechen lassen und die Dollen sich aufbolzen.

Bei regnerischer, feuchter Witterung hingegen hat man auf das Trocknen oder Dörren des Hopfens sorgfälligst zu achten, daß er nicht Bodenroth *) oder gar grau werde. Deshalb muß er, besonders wo viel Hopfen gebaut wird, und der Platz nicht sehr geräumig ist, äußerst fleißig umgekehrt, umgewendet werden. Auch sollen bei der Nacht, und so oft die äußere Luft feucht ist, alle Böden und Luftlöcher des Bodens möglichst geschlossen werden.

Wenn der Hopfen auch wirklich schon auf einen Haufen zusammen gebracht ist, und man

---

*) Beim Einkauf werden diese Eigenschaften des Hopfens: Stangenroth und Bodenroth, wohl von einander unterschieden, und das letztere für minder bedeutend, als das erste gehalten.

zweifelt dem Gefühle nach, ob er ganz trocken seye, so soll er auch dort noch von Zeit zu Zeit ein wenig gerührt werden, um wenigstens aller Gefahr zu entgehen: denn es wäre sehr traurig, seine mühsam erbaute Frucht noch unter dem Dache verderben zu sehen.

§. 101.

Man bedient sich zwar in andern Ländern, z. B. in England, und den Niederlanden, auch einer andern Methode, nämlich durch mancherlei Dörr-Oefen den Hopfen zu trocknen. Dieß soll aber vorzüglich daher kommen, daß in jenen Ländern gerade um diese Zeit meistentheils keine der natürlichen Trocknung des Hopfens günstige Witterung herrsche. Mir sind übrigens diese Methoden gar wohl bekannt, denn ich habe die umständlichsten Beschreibungen hievon mehr als sechsfach in Handen. Es läßt sich auch die Ursache leicht errathen, wie ich sechsfach dazu gekommen bin. Da dieß nämlich eine Eroberung vom fremden Lande ist, so griefen die Autoren gerne zu, und legten diese Abschrift, dem Originale ganz getreu, ihrem Manuscripte bei; denn dieß macht doch schon im Honorar einigen Unterschied. Herr Fritsch z. B. hat netto einen gedruckten Bogen damit angefüllt. Das ärgerlichste bei der Sache ist bloß dieß, daß diese Herren nicht aufhören, das deutsche Publikum

noch immer mit den nämlichen Nachrichten zu belästigen, die schon vor mehr als 50 Jahren fruchtlos, und bisher ohne eine einzige Anwendung in Deutschland bekannt gemacht wurden.

§. 102.

Da es im Großen aus vielen Gründen wirklich sehr bedenklich und heigel ist, den Hopfen künstlich zu dörren, und solcher Hopfen auch überdieß nicht gerne gesucht wird: da hingegen aber auch das natürliche Dörren auf den Dachböden, Zimmern und Scheuern sehr umständlich, mühevoll, und dadurch auch nachtheilig ist, daß hiebei viel von dem Besten des Hopfen verlohren geht, so muß allerdings jede Entdeckung einer vortheilhaftern Weise, den Hopfen gehörig zu trocknen, erwünscht und wohlthätig seyn. Der Königl. Herr Geheime Rath und Geheime Finanz-Referendär v. Steiner hat mir vor einiger Zeit in München einen sehr nützlichen Gedanken zu diesem Zwecke mitgetheilt.. Diesem zu Folge seye es am räthlichsten, sich Netze vom starken ungebleichten Bindfaden machen zu lassen, welche gewöhnlich jeder Fischer und Jäger verfertigen kann. Diese Netze werden auf dem Boden ausgespannt, und in Abtheilungen mit Schrägen unterstützt. Alsdann wird der Hopfen auf demselben dünne ausgebreitet. Der Hopfen wird auf diese Weise durch den Luft-

zug von oben und unten zugleich getrocknet. Er hat des Umwendens gar nicht nöthig, und die Trocknung geht gleichförmig und geschwinde vor sich.

Diese Trocknungsart wird auch wirklich schon von dem Hrn. Verwalter Scharl zu Grünbach in Ausübung gebracht.

Vom Verwahren und längern Aufbehalten des Hopfens.

§. 103.

Die unverzeihliche Verwahrlosung, bei welcher bisher der Hopfen nicht selten über Jahr und Tag ganz frey unter dem Dachboden bei aller Witterung des Jahres liegen blieb, ist Schuld, daß mancher Mann diese Frucht seines Schweises zuletzt um die niedrigsten Preise abgeben mußte. Hielt es denn bisher so schwer, zu begreifen, daß der Hopfen solche Bestandtheile habe, die durch die Einwirkung der Luft demselben großentheils entzogen werden können? Wann wird man endlich anfangen, einem so alten Uebel die einmal bekannte Quelle desselben zu verschließen? Stund nicht gerade deshalb der Hopfen mit allen andern Handlungs-Artikeln in Betreff jährlicher Preisverhältniße (im Steigen und Fallen desselben) im Widerspruche, blos, weil diese Waare dem herrschenden,

schädlichen Vorurtheile gemäß, nicht länger sollte gut erhalten werden können?

Waren nicht alljährlich sowohl beim Kaufe als Verkaufe, der Brauer und der Hopfenbauer dieser Umstände halber bisher äußerst verlegen, da sie der ungewißen, gar bald wieder veränderlichen Preise wegen immer etwas wagen mußten, und nicht wie bei andern Handlungs-Artikeln nach sichern Regeln verfahren konnten?

§. 104.

Sobald der Hopfen, jedoch hinlänglich, getrocknet, oder dürre ist, welches man daran erkennt, wie ich schon früher sagte, daß sich die Stiele nicht mehr biegen lassen, sondern brechen, und die Dollen starr, aufgepolzt sind, dann tritt die unablässige Regel ein, solchen fest zu packen, und vor Luft und Sonne zu verwahren.

In Deutschland war bisher blos die Art üblich, den Hopfen in große, grobe Säcke (sogenannte Ziehen oder Hopfenblahen) einzutreten, und, so gepackt, im Handel zu verschicken. Des vortheilhaftern Einpressens desselben, wie z. B. in England und andern Ländern geschieht, bediente man sich bisher nur an wenigen Orten. Indeß fängt man doch bereits an, allgemeiner an diese vortheilhaftere Verwahrungsart zu denken, und sich mit den Instrumenten hiezu bekannt zu machen.

Ich will hier einiger Arten erwähnen, den Hopfen einzupacken, um ihn vor Schaden zu verwahren, so wie sie zum Theil auch selbst schon in der Allg. deutschen Enzyklopädie angegeben sind.

Beim Eintreten des Hopfens in Säcke von gröbster Leinwand verfährt man in meinem Vaterlande also:

Man macht gleich in den Boden, auf welchem der Hopfen liegt, ein rundes Loch, welches so weit ist, daß ein Mann bequem durchsteigen kann. In dieses Loch wird der Sack gehängt, und oben an einen Rahmen, oder Reif befestigt. Man nimmt alsdann, oder schon vorher eine Handvoll Hopfen, bindet ihn mit einer Schnur in die Zipfel der Ecken des Sackes, damit man sich der dadurch entstehenden Knoten bei dem Fortschaffen des gefüllten schweren Sackes anstatt der Handhaben bedienen könne. Der Sack hängt herunter, doch so, daß er den untern Boden nicht berührt. Alsdann wird eine gewiße Quantität Hopfen hineingeworfen. Ein Mann, welcher in dem Sacke steht, tritt den Hopfen mit besondern Hopfenschuhen oder auch in Strümpfen auf allen Seiten so fest, als er kann. Hierauf wird wieder Hopfen hineingeschüttet, und abermals festgetreten u. s. f. bis der Sack voll ist. Alsdann macht man ihn von den Rahmen los, und nähet ihn so fest, als

man kann, zu, nachdem man vorher die zwey Ecken wieder so unterbunden hat, wie beim untern Ende geschehen ist.

Dieses Einfüllen und Eintreten des Hopfens in Säcke möge allerdings für jenen Theil desselben genügen, den man etwa bald nach der Erndte, oder doch im Verlauf des Jahres zum Verkaufe abzugeben gedenkt. Will man aber einen Theil länger zurückbehalten, und damit in künftigen Jahrgängen bessere Preise abwarten, dann ist allerdings eine vortheilhaftere Methode, nämlich das Einpressen desselben, anzurathen.

§. 105.

Die Arten, den Hopfen einzupressen, sind zwar schon ziemlich bekannt, und auch in mehrern Büchern hinlänglich beschrieben, deswegen enthalte ich mich auch aller weitern Erklärung hierüber. Indeß sind doch solche Hopfenpressen für den gemeinen Landmann noch immer etwas theuer anzuschaffen, und auch an manchen Orten schwer zu erhalten, weshalb die Anwendung derselben nicht so leicht und so bald allgemeiner werden dürfte.

In dieser Hinsicht war ich darauf bedacht, die gemeine Wagenwinde als Preß-Werkzeug vorzuschlagen, da dieses Instrument ohnehin allseitig in den Händen des Landmanns ist, und hinreichen-

de Wirkung gewährt: denn wenn die Winde gut gemacht ist, kann man immer mit einer Kraft von 80 bis 100 Zentner wirken.

Die Art, wie die Winde hiebei eingesetzt und angewandt wird, stellen die 13. und 14. Figur Tab. II. deutlich vor. Die Winde wirkt hier gerade verkehrt, wie beim Gebrauche an einem Wagen, oder einer andern Last. Statt daß hier die Stange aufwärts bewegt wird, bleibt diese am nämlichen Ort, und der Windenstock wird auf dem Deckel der Hopfenkiste abwärts gedruckt.

Die 13. Figur stellt die Ansicht von der Seite und die 14. Figur die Ansicht von oben auf den Deckel der Kiste dar, auf welchem in der Vertiefung bei X die Winde eingesetzt wird, damit sie nicht so leicht ausgleite. Ueber die Windenstange spannt sich oben eine starke Kette, die an zweyen Seiten des Bodens der Kiste in dort angebrachten Hacken eingehängt ist.

Weil ein einfacher Deckel, auf dem die ganze Gewalt der Winde ruhen würde, sich leicht biegen oder wohl gar brechen könnte, und in jedem Falle nicht gleichmäßig auf den Hopfen drücken dürfte, so schlage ich vor, noch zwey andere abnehmend kleinere Theile von starken Dielen auf den Deckel zu setzen und zu befestigen, wie in der 14. Figur zu ersehen ist. Auch sind zwey eiserne Ringe auf dem

Deckel angebracht, um denselbeu bequem aufsetzen und abnehmen zu können.

Daß die ganze Kiste durchaus von recht starken Dielen gemacht, und auch an gehörigen Orten mit Eisen befestiget seyn müsse, versteht sich von selbst. Indeß kann sie doch leicht und überall verfertiget werden. Der Boden ist nicht ganz an der Kiste befestiget, sondern muß nach Belieben weggenommen werden können, so wie auch eine der Seitenwänden nur durch Hacken an den übrigen befestigt seyn soll, damit man nach der Hand die von Zeit zu Zeit zusammen gepreßten Hopfenballen mit leichter Mühe heraus nehmen könne. Den übrigen Bau der Kiste drückt die Zeichnung ohnehin deutlich genug aus.

Der auf diese Art gepreßte Hopfen wird hierauf entweder in andere Kisten mit ganz leichten Brettchen und verklebten Fugen, oder in hiezu passende Säcke von stark gewichster Leinwand gepackt, und hierauf an einem trockenen Ort gebracht, oder auch also in der Folge versendet. Die Größe der Kiste wird hier unbestimmt angegeben, und dem Gutdünken eines jeden selbst überlassen.

Es soll indeß mein hier angegebener Vorschlag noch keineswegs als vollkommenes Muster der Anwendung der Wagenwinde gelten, genug, wenn ich dadurch in manchem Kopfe vielleicht einen

zweckmäßigeren Gedanken hiezu geweckt, veranlaßt habe.

§. 106.

Schon der alte Bauder hat Versuche mit Einpressen des Hopfens gemacht, und sich hierüber auf folgende Art geäußert:

„Soll der Hopfen mehrere Jahre aufbehalten werden, wie es zuweilen die Umstände fordern, so muß man freilich auf dauerhaftere Behältnisse, wo er weniger ausdünstet, und seine Kräfte besser erhält, bedacht seyn. Hiezu haben nun einige finstere, und vor Mäusen, Luft und Sonne sorgfältigst verwahrte, gegen Mitternacht liegende Kammern vorgeschlagen. Nun läßt sich dawider nichts einwenden, außer daß nicht jeder mit solchen Kammern versehen ist, auch der Hopfen doch nicht so fest eingepreßt werden kann, als es zu seiner Erhaltung nöthig ist. Ich habe den Versuch gemacht, ihn in Kisten pressen zu lassen, und will also, weil ich es gut gefunden habe, diese Methode hier beifügen."

„Die Kisten, die ich dazu gebrauche, sind 4 Schuh lang, 3 Schuh breit, und 2½ Schuh hoch; die Bretter dazu bleiben zwar unbehobelt, aber sie müssen wohl in einander gefügt und überall stark geleimt, auch die Fugen an den Ecken noch überdieß mit Pech ausgegossen seyn. Außer den or-

dentlichen Deckeln für jede Kiste, ist noch ein Deckel von Dielen mit zwey eisernen Handhaben dazu nöthig, der um einen halben Zoll schmäler, als die Lichten der Kiste ist, und zum Pressen derselben gebraucht wird. Zu diesen Kisten läßt man, so weit sie sind, viereckigte Säcke verfertigen, nur in der Höhe etwas länger, damit das vom Sacke überbleibende oben als eine Decke kann über den Hopfen geschlagen werden. Diese Säcke bringt man in die Kisten, und schneidet sie, nachdem sie überall gut eingepaßt worden sind, oben bei den Falzen der Bretter an den 4 Ecken bis an den Rand der Kiste auf, und nagelt die herabhangenden Lappen mit ganz kleinen Nägeln an, damit sich im Pressen der Sack uicht tiefer in die Kisten hineinsenken kann. Wenn eine Kiste eingetreten, und halb voll ist, wird oben besagter Deckel von Dielen darauf gelegt, und unter der Presse eingepreßt, alsdann wieder Hopfen darauf gefaßt, und wieder gepreßt, und sofort, bis der Hopfen einen Zoll über den Rand der Kiste hervorragt; alsdann nochmal gepreßt, ein Stück Tuch so groß als der Umfang der Kiste ist, darauf gelegt, die vier aufgeschnittenen Stücke des Sackes darüber geschlagen, die Kanten der Bretter, und der Deckel der Kiste, so weit die Kante reicht, mit starkem Leim bestrichen, der Deckel aufgelegt, fest zugenagelt, und die Kiste an einen trockenen und kühlen Ort

geschafft. Will man ihn versenden, so zerschlägt man die Kiste, läßt den ganzen Hopfenballen einschnüren, und wohin man will, verführen. In solchen Kisten erhält er seinen Geruch und seine Kraft besser, als in den gewöhnlichen Säcken, und muß folglich auch im Bräuen bessere Dienste thun. Ein dreijähriger behält darinn so viel Geruch, als außerdem ein jähriger vor dem Abblaten des neuen Hopfens hat, und ein sechsjähriger die Kräften eines anderthalbjährigen."

§. 106.

Recht auffallend war mir, so wie jedem nachdenkenden Beobachter bisher auch die so ganz gleichgültige Verwahrungsart des Hopfens in gar vielen, großen wie kleinen Brauereyen. Wenn einmal Hopfen in so bedeutender Menge zusammengebracht werden muß, und wo es gerade um den eigentlichen innern gewürzhaften Theil des Hopfens zu thun ist, da sollte man doch die allergrößte Achtsamkeit darauf nach dem ersten Grundsatz aller Oekonomie billig vermuthen. Ich sah nämlich den Hopfen, wie er in den groben Säcken angekauft worden, auf den Dachböden, oder was immer für nächsten, besten Orten des Gebäudes, dem Einfluße feuchter Luft ausgesetzt, das ganze Jahr, und je nachdem der Vorrath war, auch noch darüber ganz frey liegen. Man konnte schon immer von ferne durch den Geruch das Hopfenlager entdecken.

Es ist vorzüglich die feuchte Luft, die dem Hopfen so viele gute Theile entführt, welches die trockne Luft, auch bei etwas höhern Grad der Wärme nicht thut. Man kann sich hievon deutlich überzeugen, wie ich es that, wenn man einige Pfunde Hopfen in sein mittelmäßig stark geheiztes Wohnzimmer legt. Die Hereintretenden werden nichts von der Gegenwart eines Hopfens bemerken. Sobald aber die Luft im Zimmer minder warm, und zugleich nach der Beobachtung an einem Hygrometer bedeutend feuchter geworden ist, wird der Geruch allseitig die Gegenwart des Hopfens verrathen.

§. 107.

Solche Bräuer sollten nun doch, wenn sie ihren Hopfenvorrath auch nicht einpressen wollen, sich einen geräumigen, die äußere Luft wohl abhaltenden Kasten an einem hiezu geeignetem Orte als beständiges Hopfenmagazin anrichten lassen.

Ich will deshalb die Beschreibung eines solchen Hopfenkastens, wie sie in der A. D. E. enthalten ist, wörtlich hieher setzen.

„Man läßt einen hohen geräumigen und langen Kasten verfertigen, dessen Decke beweglich, dabei aber in den innern Raum des Kastens sehr genau und scharf passend zugerichtet, und oben an den Enden mit Handhaben versehen seyn muß.

Die Ecken dieses Kastens bestehen aus 4 festen Säulchen, und die beiden schmalen Seiten sind um die Dicke des Deckels und noch darüber etwas kürzer, als die langen Seiten, auch, wie der Deckel, dergestalt beweglich, daß sie sich auf dem Boden, und zwischen den zwey längsten Seitenwänden ganz gedränge hin und her schieben lassen; auch können diese zum Ueberfluß noch in der Mitte mit einem bis unten an den Boden gehenden, viereckigen Schubthürchen versehen seyn. Wenn nun solcher Kasten mit Hopfen angefüllt, und eingedrückt voll ist, kann man ihn darinn, vermittelst des Deckels nicht nur in diesem derben, guten Zustande erhalten, sondern auch im bedürfenden Falle, durch das Thürchen, wenn es aufgeschoben worden, so viel, als man nöthig hat, bequem heraus nehmen. Wird aber hiedurch hinter der Thüre ein merklicher Raum gemacht, so schiebet man nur die Seite mit gedachten Thürchen weiter hinein, und drückt sie vermittelst zwey Reifchen Holz, die man an die Ecken des Kastens, und an erwähnte bewegliche Seite stark anstemmet, wieder an den übrigen eingedrückten Hopfen, den Deckel aber schiebt man um so viel weiter, als gedachte Seite hineingedrückt worden ist: so kann von dem Hopfen bequem eine Parthie wieder herausgenommen, und damit so lange fortgefahren werden, bis der sämmtliche Hopfen verbraucht ist. Wollte man nun, ehe der

Kasten ganz geleert ist, solchen gern wieder mit neuem Hopfen anfüllen, darf man nur die hineingeschobene Seite zurück bis an das Ende ziehen, den leeren Raum damit voll drücken, auch mit dem Deckel gehörig verwahren, dagegen aber bei nächstem Gebrauche die andere kurze Seitenwand eröfnen, und auf gleiche Weise mit dieser verfahren, wie mit der vorhergehenden: so hat man immer einen guten Vorrath bei der Hand."

§. 108.

Bevor ich den Artikel über die Verwahrungsarten des Hopfens schließe, erwähne ich noch wohlmeinend einiger meiner Erfahrungen.

Es geschieht nämlich zuweilen, daß gewinnsüchtige Menschen ihren Hopfen vor dem Fassen (Eintreten in die Säcke) entweder in der feuchten Luft noch stark anziehen lassen (wie man sich insgemein ausdrückt) oder ihn wohl gar mit irgend einer Flüßigkeit anfeuchten, damit er für sie im Gewichte ergiebiger ausfalle. Allein manche mußten ihre betrügerische Gesinnung zuweilen theuer büssen: denn wenn ein solcher Hopfen, also gepackt, lange liegen bleibt, und nicht alsbald abgegeben, oder verbraucht wird, dann graut er in den Säcken an, wird dumpfig, am Geruch und Geschmacke widrig, und verdirbt. Ein solcher Hopfen macht ein

auch übrigens noch so gut gebrautes Bier im Genusse ganz unangenehm, und eckelhaft.

Man wird deshalb diesen Hopfen entweder nicht mehr vortheilhaft verkaufen können, oder er wird vom Käufer als ein Beweis des Betruges der Obrigkeit vorgezeigt, und als unbrauchbare Waare dem Eigenthümer wieder heimgestellt. Mein Bruder sowohl, als ich, wurde schon bei einigen solchen Fällen zum unpartheyischen Gutachten angegangen.

Eben so geschahe es bisher nicht selten bei manchem Versuche des Einpressens des Hopfens in Kisten, daß solcher, auch bei der besten Absicht der Unternehmer, nach einiger Zeit schadhaft wurde. Man darf hiebei immer schließen, daß es an Vorsicht und Kenntniß des gehörigen Grades der Trockene des Hopfens zum Einpressen gefehlt habe. Denn wenn der Hopfen auf dem Haufen auch nur sehr wenig, oder fast unmerklich feucht ist, so wird dieses unmerkliche doch merklich und wirksam, dadurch, daß die Masse nun in einen vielmal kleinern Raum, sich vielmal näher gebracht wird. Deshalb hieß es von jeher, wenn der Hopfen gepreßt wird, soll er zuvoll aller seiner phlegmatischen Theile (wie man sich ausdrückte) beraubt seyn. Dieß möchte, wie mir scheint, auch vielleicht der einzige Fall seyn, in welchem das künstliche

Dörren des Hopfens vortheilhaft, oder erforderlich seyn dürfte, wenn man die Absicht hat, irgend einen Hopfen auf viele Jahre unverändert aufzubehalten. *)

Anmerk. Nach den Erfahrungen meines alten würdigen Freundes S... soll der Hopfen in den Säcken etwas ähnliches mit dem Weine in den Lagerfässern haben, welcher bekanntermassen im Frühejahre zur Zeit, wo die Weinstöcke zu treiben anfangen, auch in den Fässern in Bewegung kommt, und zum Spunde heraus treibt. Er will nämlich ein Erwärmen des Hopfens in den Säcken zur Zeit, wo die Hopfenstöcke zu treiben anfiengen, bemerkt haben. **)

Ich wünschte sehr, daß unbefangene Männer in ihren Brauereyen die Gelegenheit benutzen möchten, diese interessante Bemerkung durch weitere Beobachtungen näher zu berichtigen.

---

*) Was einige Autoren einander nachsagten, daß gepreßter Hopfen nach einigen Jahren selbst besser, kräftiger werde, ist lächerlich. Denn die oeligten, zumal flüchtiges Oel enthaltenden, Körper nehmen mit der Zeit nicht wie die Weine, und weingeisthaltigen Flüßigkeiten an Güte zu, sondern vielmehr ab.

**) Ob etwa nicht, wenn dieß wahr ist, der eingepreßte Hopfen durch diese Erwärmung mit Hülfe der in dem zuweilen nicht hinlänglich ausgetrockneten Hopfen noch vorhandenen Feuchtigkeit gerade zu dieser Zeit sein Verderben beginnt, da wir wissen, daß alle todten organischen Körper, nämlich des Thier- und Pflanzenreichs bei hinlänglichem Grade der Wärme und Feuchtigkeit eine Fäulung, eine Zersetzung erleiden ? ? —

Von der Nutzung der Hopfenranken.

§. 109.

Unter der Erndte einer Frucht von irgend einem Felde versteht man, nach ökonomischen Begriffen, den Nutzen aller Theile derselben auch in den entferntesten Beziehungen.

Von der eigentlichen Hopfenfrucht, von den Wurzeln, den Spargeln (Salat) desselben haben wir bereits schon gesprochen. Auch der Blätter haben wir erwähnt, welche, wenn sie ganz rein und gesund sind, sowohl grün als gedörrt dem Rindvieh zum schmackhaften Futter dienen. Wo man Hopfen in bedeutender Menge baut, wird solch getrocknetes Laub den Winter über unter die Häckerlinge geschnitten.

Noch haben wir also blos von der Benutzung der Ranken oder Reben der Hopfenpflanzen zu sprechen.

§. 110.

Daß die getrockneten Ranken, wenn sie vorher in Wasser eingeweicht worden, ganz leicht in mehrere Theile getheilt, und statt den jungen Weiden, und dem Baste zum Anbinden der jungen Bäume und anderer Pflanzen in den Gärten u. s. w. gebraucht werden, ist bei uns wohl längst

bekannt, und geschieht wirklich; daß man sie aber auch zu Garn, grober Leinwand, zu Stricken und Papier benützen könne, dieß mag wohl manchem noch fremd seyn, wenigstens weiß ich in den mir bekannten Hopfenländern unsers Königreichs kein Beispiel, daß sie von irgend einem Oekonomen hiezu verwendet worden seyen, so lange es auch schon ist, daß sie in Schweden auf diese Weise zum großen Vortheile benützt worden sind.

Die Hopfenranken schienen mir bisher gleiches Loos mit den Tabacksstengeln in unserm Pegnizkreise gehabt zu haben, für welche ich im Monathe Oktober 1809 bereits eine vortheilhaftere Benutzung, und zwar, wie es scheint, mit gutem Erfolge bekannt gemacht habe *).

Es ist auch wirklich ein unverzeihlicher Schade, daß jährlich so viele Fuder solcher Hopfenreben weggeworfen oder verbrannt werden, wenn man einmal weiß, wie nützlich sie zu verwenden wären.

Ich will deshalb auch die Verfahrungsart, diese Ranken zu oben erwähntem Zwecke zu benützen, ob sie gleich in mehrern Schriften schon enthalten ist, doch in möglichster Kürze hier anführen.

---

*) Mein Aufsatz über vortheilhaftere Benutzung der Tabacksstengel wurde im nämlichen Monathe in die schätzbaren Blätter des Allg. Kammeral-Korrespondenten aufgenommen.

„Wenn die Blätter von den Hopfenranken genau abgeleset sind, dann werden diese Ranken geröstet, welches auf verschiedene Art geschieht, theils auf Dächern unter dem Schnee, allwo sie mit daraufgelegten Steinen gegen die Macht der Winde geschützt sind, theils im stehenden oder noch besser fließenden Wasser, welches alles bald abspület, was durch das Rösten losgemacht wird. Manche lassen sie erst einige Nächte im Thaue liegen, ehe sie das Rösten anfangen; und dieses soll auch seine gute Wirkung haben. Nachdem werden die Ranken an der Luft getrocknet, auf der Tenne gedroschen, wieder im Backofen getrocknet, endlich gebrochen, und übrigens wie Lein oder Hanf behandelt. Hiebei ist zu merken, daß die Ranken hievon so fein werden können, als Hanf, wenn man sie recht röstet. Aber noch kann man sie bisher nicht zur rechten Weiße bringen; doch sind dagegen die daraus gewebten Sachen viel stärker, als von Lein oder Hanf, wie die Ranken auch an sich viel zäher sind."

Peter Holmberger, welcher in der Schwed. Abhandl. Th. XXXVI. viel Gutes über den ökonomischen Gebrauch einiger in Schweden wildwachsender Pflanzen anführt, gedenkt bei dieser Gelegenheit auch des Nutzens der Hopfenranken zu Säcken, Pferdedecken, Seilen u. s. w. Hiebei bemerkt er ausdrücklich: „daß die Ran-

ken, sobald sie abgepflückt sind, in Stücke zwey oder drey Ellen lang zerschnitten, und in gewisse Haufen abgesondert werden müssen, nämlich die dicken, dünnen und dünnsten mit den Seitenranken, jede für sich. Weil die Hopfenranken spiralförmig gekrümmt sind: so müssen die Stücke mit einem hölzernen Schlägel wohl geklopft werden, zumal an den Gliedern, doch bedachtsam. Nachdem werden sie geröstet. Wenn die Ranken gelblicht aussehen, und die Stengel sich gut vom Baste absondern lassen: so muß man sie aufnehmen; liegen sie länger, so werden sie wohl weißer, aber sie verlieren an Stärke. Endlich werden sie getrocknet, theils in der Luft, theils im Ofen, auf der Tenne gedroschen, gebrochen, und wie Hanf handthieret."

§. 111.

Das Hopfenrankenpapier ist eine Erfindung des Herrn D. Schäffer zu Regensburg, die darinn bestehet, „daß man die Hopfenranken im siedenden Wasser eine Viertelstunde kocht, sodann die Schaale vom Holze abzieht, mit dem Hadermesser klein schneidet, und sodann mit der Stampfe stampfet. Dieses Stampfen dauert aber bis 8 Stunden, ehe die Ranken in den Stand kommen, daß sie flockig und breyartig, und zum Schöpfen tauglich werden. Man kann diesen

Brey ohne Zusatz von Lumpen zu Papier schöpfen. Es giebt ein vortrefliches braunes Packpapier, das auch ohne Leim hält. Setzt man einen Theil gewöhnlicher Lumpen hinzu; so bekommt man ein etwas weißeres Papier."

Endlich ist auch noch zu bemerken, daß aus der Asche verbrannter Hopfenranken sehr ergiebige und vortrefliche Potasche erzeugt werden könne.

Anmerk. Frischer, noch stark riechender Hopfen soll auch ein Mittel gegen den Kornwurm auf den Getreidböden seyn, eben so wie es Hollunderblüthe gegen die nämlichen Feinde des Getreides ist, wenn sie blos an mehrere Orte des Bodens hingelegt wird.

Vom Verwahren der Stangen nach der Hopfenerndte.

§. 112.

Nach der Erndte des Hopfens werden die an den Stangen noch befindlichen Reben abgestreift, (denn man nimmt bei der Erndte nur jenen Theil der Hopfenpflanze mit nach Hause, an welchem Früchten sind) und die Stangen entweder nach Hause unter Dach gebracht, oder in den Gärten zusammen gestellt. Dieses Aufstellen der Stangen in den Gärten ist fast in allen unsern Hopfengegenden üblich, und geschieht auf folgende Art:

Es werden 3 starke Stangen mit Hopfenreben zusammen gebunden, und im Dreyecke aufgestellt, alsdann die Stangen an diesen Dreybock hingelehnt, jedoch so, daß auf keine Seite merklich mehr als auf eine andere kommen, damit sie sich ziemlich das Gleichgewicht halten, und vom Winde nicht so leicht umgerissen werden. Es sollen nicht wohl über 100 Stangen an ein solches Gestell angelehnt werden.

Dritte Abtheilung.

Von den möglichen Unfällen der Hopfenpflanze vom Aufkeimen bis zur Erndte, und von den daraus entstehenden Krankheiten derselben überhaupt.

§. 113.

Die vieljährige Geschichte des Preises des Hopfens zeugt hinlänglich, daß diese Pflanze, wenigstens in der Art, wie sie bisher gebaut wurde, weit mehrern Unfällen ausgesetzt seye, als die Früchten vieler anderer Gewächse. Es mußte deshalb von jeher wichtig seyn, den Quellen solcher schädlichen Einflüße tiefer nachzuspüren, und die heilsamsten Mittel dagegen aufzufinden. Ich suchte auch mit Zuversicht in allen mir bekannten Schriften über den Hopfenbau die Lehren dieses Gegenstandes mühsam auf, um mich darinn bis zur Befriedigung zu unterrichten. Ich fand zwar in jeder einen eigenen Artikel über die Krankheiten und widrigen Ereignisse des Hopfens, länger oder kürzer abgehandelt. Ich fand wohl ein Verzeichniß vielfacher Benennungen und Beschreibungen

verschiedener Krankheiten, schädlicher Thierchen, und mancherlei widriger Ereignisse durch die Witterung ꝛc., allein das Meiste hievon ohne Ordnung, Zusammenhang, und hinreichendem Erklärungsgrunde.

Ich war deshalb dadurch nicht nur keineswegs beruhiget, sondern vielmehr erstaunt, daß in einer so wichtigen Sache bisher noch so wenig Gründliches gelehrt worden seye. Nicht einmal die allgemeinen Kenntnisse der Pflanzen-Pathologie fand ich hiebei gehörig angewandt. Die Schriften vom Anfange bis in die Mitte des vorigen Jahrhunderts enthielten noch immer das Muster, nach welchem die Artikel von den Krankheiten und widrigen Zufällen des Hopfens bis in die neuesten Zeiten gewöhnlich geformt wurden.

Ich rede hier nicht, als ob ich diesen Gegenstand nun vollständig behandeln oder erschöpfen könne und wolle; denn dazu würde mir längere Zeit und noch manche Erfahrung nöthig seyn. Allein mein Befremden kann ich nicht bergen, daß in dieser Sache noch so wenig mit Gründlichkeit geschehen seye. Man lese nur in den mancherlei Schriften die widersprechenden, oft abentheuerlichen Erklärungen über den Mehl- oder Honigthau, als angeblich eines der grösten Feinde des Hopfens!! — Selbst in einer neuen physikalischen

Schrift *) fand ich unter dem Artikel Mehl- und Honigthau nicht mehr und nicht weniger enthalten als: „Der Honigthau und Mehlthau scheinen keine meteorologischen, sondern vegetabilische oder animalische Produkte zu seyn.“ Wozu hier noch der Ausdruck „Scheinen,“ wozu über eine so klare, natürliche Erscheinung noch Zweifel und Ungewißheit? —

§. 114.

Mein Bestreben soll nun dahin zielen, dem Landmanne über so viele irrige und sich oft widersprechende Ausdrücke und Erklärungen einiges Licht zur wahren und deutlichen Ansicht dieses interessanten Gegenstandes zu verschaffen, und ihn dadurch in den Stand zu setzen, hierüber selbst urtheilen zu können. Es liegt nicht in meiner Absicht, mich in alle bisherige Benennungen, und oft ganz unrichtige Begriffe von den Krankheiten, Uebeln, und Feinden des Hopfens, so wie in eine weitläufige Beschreibung oder Untersuchung derselben einzulassen, sondern nur das Wesentlichste und Wichtigste hievon werde ich vorbringen, worauf ein Eigenthümer eines Hopfengartens sein vorzüglichstes Augenmerk zu richten hat. Ich werde so-

*) Lehrbuch der Physik für gelehrte Schulen, von Friederich Kries, Professor am Gymnasium zu Gotha. 1806.

dann auch alle mir bekannten, und, nach meiner Ueberzeugung, zugleich wirksamsten Mittel gegen die Gefahren des Hopfens mittheilen, obwohl ich selbst dafür halte, daß sich hierinn noch mehrere nützliche Entdeckungen machen ließen, als uns bisher bekannt sind.

Endlich hoffe ich, manchem Landwirth und Freund der Hopfenkultur noch dadurch nützlich und zugleich angenehm belehrend zu seyn, daß ich zuletzt über die in den Hopfenfeldern gewöhnlichsten Insekten, als die Hopfenraupe, Blattläuse, Blattlauskäfer, Erdflöhe ꝛc. so wie über andere Erscheinungen, als den Schimmel und Moder, den Mehl- und Honigthau u. s. w. nähere und sichere Aufschlüsse aus der allgemeinen Naturkunde ertheile.

Unterschied des örtlichen vom allgemeinen Mißwachse des Hopfens.

§. 115.

Nicht in allen Hopfenländern gerathet der Hopfen alle Jahre gleich gut oder gleich schlecht. Nicht nur allein das Klima, und die jährliche Witterung in jedem Lande, als auch und zwar besonders die verschiedenen Erdarten, der Grad der Düngung und die ganze Behandlungsart haben hieran Antheil.

Ich weiß Jahrgänge, in welchen zwischen Böhmischen, Fränkischen und Baierischen Hopfen ganz verschiedene Erndten waren, so daß alle drey Grade statt hatten, nämlich in einem Lande ein guter, im andern ein mittelmäßiger, und im dritten ein schlechter Jahrgang, und so auch ein andersmal der umgekehrte Fall war *).

Selbst in dem ehemaligen Fürstenthume Eichstädt war zuweilen in Spalt eine mittelmäßige, und im Unterlande eine gute Hopfenerndte, und so auch wieder umgekehrt. Es läßt sich dieß aber auch ganz leicht erklären, wenn man das, was ich §. 37. sagte, wieder in Erwägung zieht. Es findet sich aber auch wirklich dabei eine große Verschiedenheit des Bodens, der Lage, und zugleich auch großentheils der Behandlungsart.

§. 116.

Sogar den wildwachsenden, oder Waldhopfen sehen wir zuweilen gedeihen, während der kultivirte mißlingt. Das Zusammenwirken der Witterung, und der Bau- und Behandlungsart kann

---

*) Manche können bei guten Korrespondenzen aus dem schnellen Wissen dieses Gerathens des Hopfens in einem und dem andern Lande dadurch selbst große Vortheile ziehen, daß sie beim Verkauf oder Einkaufe des Hopfens darauf Rücksicht nehmen, und die daraus sich ergebenden Maasregeln ergreifen.

gar begreiflich diesen Unterschied hervorbringen. Es ereignet sich nämlich zuweilen, daß gerade zu einer Zeit noch ein Frost eintritt, Insekten sich häufen, längere Trockene oder Nässe statt haben, wo der mehr kultivirte Hopfen in freyer Lage schon so weit in seinem Wachsthum kann vorgerückt seyn, daß ihm die eben erwähnten Umstände schädlich werden; während der Heck- oder Waldhopfen für dergleichen gefährlichen Einwirkungen in seinem Zustande noch unempfänglich seyn, und dann bei folgender guter Witterung ungestört fortkommen kann. So rettet sich der Waldhopfen z. B. noch manchmal durch den Schatten in den Gebüschen vor langer, im Freyen schädlicher Trockene. Auch finden sich manche Insekten nicht in Wäldern, die von angrenzenden Feldern in gewissen Umständen den Hopfengärten zuströmen, und dort schädlich werden *).

So viel seye nun gesagt, blos um sich das sogenannte mehr oder minder Gerathen des Hopfens von verschiedener Art und Beschaffenheit des Bodens im nämlichen Jahrgange erklären zu können, und zugleich das weitere Nachdenken des Landmanns hierüber zu wecken.

*) Daß dadurch nicht gemeint seye, als seye der Bau des Hopfens in Wäldern dem Kultivirten vorzuziehen, brauchte ich vielleicht hier kaum zu erinnern.

Uebersicht und Eintheilung aller dem Hopfen nachtheiligen Ereignisse, zugleich als Ursachen der dadurch entstehenden Krankheiten desselben.

§. 117.

Vor allem muß man diese Pflanze, wie alle andere, als organischen Körper betrachten, der

1.) eine bestimmte, hinreichende Menge Nahrungsstoffe zu seiner Ausbildung und Reife erfordert;

2.) dessen Organe oder Werkzeuge zur Bereitung und allseitigen Verbreitung (Zirkulation) des Nahrungsstoffes vollkommen, das ist, gesund, unbeschädigt seyn müssen, um ihre Verrichtungen machen zu können.

Was also immer diesen zwey Bedingungen zum Gedeihen einer Pflanze von innen oder von außen entgegen wirkt, oder dieselben aufhebt, das wirkt als Hinderniß im Wachsthume, und zum Nachtheil der Frucht derselben. Man mag nun die verschiedenen Arten solcher schädlichen Wirkungen unter was immer für Benennungen bringen, und die daraus erfolgten Erscheinungen an dieser Pflanze, wie immer mit einer Krankheit, wie bei allen organischen Körpern, be-

zeichnen, so kann man sie doch alle entweder aus den ungünstigen Ereignissen der Atmosphäre, oder den verwundenden Wirkungen der Insekten ableiten, oder auch zuweilen aus beiden zugleich, in so ferne das Letztere eine Folge vom Erstern seyn kann. Es sind demnach alle Unfälle des Hopfens atmosphärischen und animalischen Ursprungs, als Ursache betrachtet.

Wir wollen nun die Aeußerungen dieser Unfälle aus beiden Quellen einzeln betrachten.

A. Von den atmosphärischen Ereignissen, welche auf den Hopfen nachtheilig wirken, und von den Mitteln dagegen.

§. 118.

1.) Lang andauernde trockene und nasse Witterung überhaupt;

2.) Späte Nacht-Fröste, und kalte Nord-Ostwinde im Frühjahre;

3.) Schnell abwechselnde Temperaturen im Sommer, wo die Hopfenpflanze schon ihre Größe erreicht hat, zuweilen mit einigem Regen oder Nebel verbunden;

4.) Regen während dem Sonnenschein, oder worauf Sonnenschein unmittelbar folgt;

5.) Sturmwinde und Hagel;

Dieß sind, meines Wissens, die möglichen schädlichen Einwirkungen der Atmosphäre auf den Hopfenbau. Wir wollen von jedem insbesonders sprechen, und alles, was ich dagegen als heilsam erachten konnte, anführen.

§. 119.

1. a.) Bei zu lange anhaltender Trockene hat es für die Pflanze ganz dieselbe Beschaffenheit, als ob der Boden Mangel an hinreichender Kraft und Nahrung zu ihrer Ausbildung und Fruchterzeugung hätte. Denn wenn lange kein Regen fällt, so können die Nahrungsstoffe aus der gedüngten Erde nicht aufgelößt, und den vielen Wurzelfaserchen zugeführt werden. Daher sehen wir in solchem Falle die Pflanzen in ihrem Wachsthume still stehen, oder ganz zu Grunde gehen, wenn nicht noch zur glücklichen Rettung ein Regen erfolgt. Wenn während der Zeit der Blüthe eine solche anhaltende Trockene statt hat, und der Hopfen noch überdieß auf einer Anhöhe, oder auf sandigem Boden gebaut ist, wo die Sonne und Luft die Austrocknung noch mächtiger bewirkt, da erfolgt das Abfallen der Blüthen, eben so,

als wie bei schlechtem oder schon ausgesaugtem Erdreiche: denn die Wurzeln können bei diesen Umständen nicht mehr so viele Säfte herbeischaffen, als nöthig sind, um aus den vorhandenen Blüthen Früchten zu bilden.

Bei zu großer und langer Wärme ohne Regen färbt sich das Stengelwerk, oft sogar die jungen Blätter gelblich. Die Farbe der Blätter soll auch kein glänzendes Dunkelgrün seyn, welches bei längerer, kälterer Temperatur wird.

Gegen eine solche anhaltend trocknende Witterung giebt es nun kein anderes Mittel, als den ausdauernden Fleiß und den Aufwand des Eigenthümers, so viele Hopfenstöcke zu begiesen, als möglich ist, um sie dadurch wenigstens so lange in der Vegetation zu erhalten, bis es wieder regnet.

§. 120.

b.) Zu lange andauernder, und überdieß kalter Regen wird beim Mangel der Sonne und der trocknen Luft die Ausdünstung der Pflanzen, und dadurch zugleich die Zirkulation der Säfte in denselben verhindern. Das Abfallen der Blüthen kann gleichfalls eine Folge hievon seyn.

Auf ähnliche Weise ist dem Hopfen eine Lage in feuchten Thälern, nahe bei Flüßen oder Süm-

pfen und Weihern, nachtheilig, wo die ausdünstende Feuchtigkeit dem Laube anklebet, dessen Poren dadurch verstopfet, und das Ausdünsten und Einsaugen derselben hindern.

Eine andere Folge einer zu lange nassen, und dabei etwas warmen Witterung wird das Faulen der Wurzeln, zumal im starken, lehmigten Boden seyn, der die Feuchtigkeit etwas länger an sich hält. Die Bast- und Schwamm-igte Wurzeln saugen nämlich hiebei zuviel Wasser ein. Der sichtbare Ruin der Pflanzen wird dann von selbst verleiten, daß man nach den Wurzeln sehe, und entweder den noch örtlichen Theil der Fäulung von den Wurzeln mit einem scharfen Messer abnehme, oder im Falle nicht mehr zu helfen ist, neue Stöcke dafür einsetze. Uebrigens läßt sich hier gegen die Gesetze und den Lauf der Natur nichts weiter unternehmen.

§. 112.

2.) Kalte Nord-Ostwinde, und späte Nachtfröste im Frühling, wo die Hopfenstöcke schon zu einiger Höhe getrieben haben, sind dadurch schädlich, daß die Spitzen der Blätter, oder das Laub und die jungen Zweige selbst großentheils erfrieren. Sie sehen darauf gleichsam wie versengt aus, schrumpfen zusammen, verdorren, und fallen ab. Die Folge ist, daß solche Stöcke

für dieses Jahr entweder gänzlich verlohren sind, oder, wenn sie auch nochmal treiben, sich doch nur kärglich fortbringen, und weniger Früchten erwarten lassen.

Was die Mittel dagegen betrift, nehme man in Betreff der rauhen Nordostwinde bei der Anlage eines Hopfengartens, wie im §. 40. gemeldet worden, so viel möglich Rücksicht.

Gegen die Nachtfröste möge hier die vom Hrn. Medizinalrath Pickel zu Würzburg gegen die schädlichen Nachtfröste in den Weinbergen angegebene Räucherungs-Methode vielleicht gleich vortheilhaft angewendet werden können.

Man legt nämlich an jenen Seiten des Gartens, woher eben die Luft zieht, so wie an mehrern Orten im Garten selbst stark rauchendes Gesträuch aller Art in Häufen an, und beobachtet zur Zeit, als man solche schädliche Kälte besorgt, an einem Wärmemesser (Thermometer) *), ob etwa der Ge-

*) Nach meinen Grundsätzen wäre bei einem regelmäßigen (und deshalb auch mehr einträglichen) Hopfenbau ein solches Instrument, sowohl in dieser, als noch mancher andern Hinsicht, nämlich um jede schnelle Temperaturs-Veränderung zu beobachten, unentbehrlich. Um dem Mangel an Gelegenheit, gute Thermometra zu erhalten, abzuhelfen, bin ich gesinnet, in der Folge durch einen hiesigen Mechanikus unter meiner Aufsicht eine große Anzahl derselben verfertigen zu lassen, und sie überhaupt für Oekonomen, Brauer u. s. w. zur häufigen Anwendung zu bestimmen.

frierpunkt bald eintreten dürfte. Ist dieß der Fall, so zündet man die Häufen an, jedoch so, daß das Gesträuche mehr glühend, als im lebhaften Feuer verbrennet, und eben dadurch mehr Rauch erzeuget werde. Dieser Rauch wird nun die um die Hopfenpflanzen befindliche Luft stets in etwas erwärmen, und sie nicht zu dem nachtheiligen Grade der Kälte kommen lassen, bis ohnehin wieder die Sonne, und mit ihr der wärmere Tag herangerückt ist.

Zu solchen vorzüglich Rauch erzeugenden Stoffen möchte ich, wo sie leicht zu haben sind, feuchte Tabaks-Blätter, oder vielmehr die Stengel derselben, welche bei dem bedeutenden Tabaksbau im Pegnizkreise unsers Königreichs bisher ohnehin größtentheils unbenützt auf den Feldern stehen blieben, anrathen. Außerdem wird der Rauch auch noch dadurch sehr vermehrt, wenn man von Zeit zu Zeit die glühenden Gesträuche mit Wasser besprenget.

§. 122.

3.) Schnell abwechselnde Temperaturen *), besonders im Sommer, (wo die Hopfenpflanze etwa ihre Größe schon erreicht hat)

---

*) Unter dem Ausdruck: Temperatur versteht man hier den Zustand der Luft in Hinsicht auf gewisse Grade von Wärme oder Kälte, welche sie den von ihr umgebenen Körpern so lange mittheilt, bis sie mit ihr im Gleichgewichte sind, d. i. gleichen Grad haben.

zuweilen mit einigem Regen oder Nebel verbunden, erzeugen die dem Hopfenbau so gefährlichen Krankheiten, die man gewöhnlich mit den Worten: Erschwarzung und Mehlthau (oder auch Honigthau) bezeichnet.

Der schnelle Wechsel der Kälte und der Wärme ist den Pflanzen eben so schädlich, wie den Thieren, und erzeugt in Beiden durch die darauf erfolgte Hemmung der Ausdünstung und Stockung der Säfte die Lebens-gefährlichsten Zustände.

Da nämlich die Hopfenpflanze ein sehr großes und saftvolles Rebengewächs ist, so muß auch ihre Ausdünstung (eben so wie das Einsaugen zweckmäßiger Stoffe aus der Luft) äußerst bedeutend und beträchtlich seyn. Wird nun diese Ausdünstung verhindert, und eine Stockung der Säfte bewirkt, so erfolgt, wie bei jedem organischen Körper, eine Krankheit; die Vegetation, das Wachsthum der Pflanze wird unterbrochen, und die Hofnung der Frucht zernichtet. Eine solche Stockung der Säfte, Hemmung der Ausdünstung aber erfolgt, wenn plötzlich kältere Witterung oder kalter Regen eintritt, und mehrere Tage anhält. Beginnt hierauf wieder eine wärmere Witterung, oder selbst Sonnenschein, mit welchem, oder nach welchem sogleich ein auch nur kleiner, kurzer Regen folgt, dann werden zwar noch einige Säfte, aber

leider nur zum Nachtheile, aus den Blättern heraus getrieben, die nun auf denselben verdichtet stehen bleiben, und dem schon tausendfach vorhandenen Saamen der Insekten zur Quelle reichlicher und anlockender Nahrung dienen.

Diese durch die Witterung an der Pflanze erzeugte Aeußerung oder Krankheit wird nun insgemein Mehl- oder Honigthau genannt *).

Auf eine Stockung der Säfte, und Zurückhaltung dor Vegetation erfolgt eine Veränderung der hellgrünen Farbe der Blätter in eine dunklere, welches sodann auch das Erschwarzen des Hopfens genannt wird. Dieses Erschwarzen kann aber auch durch bloße Stockung der Säfte geschehen, ohne daß der förmliche Mehl- oder Honigthau, und folglich auch die Insekten, von denen wir nachher umständlicher reden werden, erscheinen; wenn nämlich die vorhin erwähnte letztere Witterung, welche noch einigen Saft auf die Oberfläche der Blätter heraus treibt, nicht weiter erfolgt, sondern dieses Uebel blos durch schnell eintretende kältere Witterung oder kalten Regen hervorgebracht wird.

§. 123.

Kommt jedoch bald nach diesen schädlichen Aeußerungen ein starker Regen mit Wind beglei-

*) Hievon werde ich in der Folge noch umständlicher und mit befriedigender Deutlichkeit sprechen.

tet, so daß er nicht nur den klebrichten Saft von den Blättern, sondern auch bei dem Wenden der Blätter durch den Wind die auf der untern Seite derselben befindlichen Insekten hinweg schwemmt, so ist wieder Rettung vorhanden, und die Gefahr des gänzlichen Verderbens abgewendet. Zerstört aber die Natur ihr früher geschaffenes Uebel nicht selbst wieder, so muß man auf die möglich besten Mittel hiezu bedacht seyn, wenn man noch einige Erndte haben, und seine Mühe für den ganzen Jahrgang nicht verlohren sehen will.

Hiebei wird vorzüglich eine solche Anlage des Hopfengartens gut zu statten kommen, wie ich sie früher beschrieben habe, in welchen der mit Wind begleitete Regen, so wie die trocknende Luft zu diesem Zwecke vortheilhaft einwirken kann. Denn wenn die Stöcke, wie bisher meistens, so enge stehen, daß sie einem dichten Walde gleichen, so können diese günstigen Wirkungen nicht erfolgen. Immerdar soll man in dem erwähnten Falle die von den Insekten am meisten besetzten Blätter, so weit man hinauf reichen kann, von den Reben abnehmen, um dadurch auch zugleich der saftauftrocknenden Luft mehr Eingang zu verschaffen, d. i. den Garten lichte zu machen. Das weitere Verfahren gegen die Blattläuse-Insekten werde ich im nächsten Artikel von den animalischen Beschädigungen des Hopfens angeben.

Ueberdieß bin ich ganz der Meinung, daß das Räuchern in den Garten, eben so wie gegen die Nachtfröste, auch ein Mittel gegen den Mehlthau, das ist, zur Vertilgung eines großen Theils der Insekten, und zur Auftrocknung der Säfte an den Blättern seye. Es wird nämlich, wie im §. 121. gemeldet wurde, ein Rauch erzeugendes Gesträuch an solchen Orten des Gartens angezunden, von welchen die Luft den Rauch an die Hopfenblätter hintreibt. Am vortheilhaftesten wird dieß in der Frühe, etwa bei aufgehender Sonne, und Abends gegen Sonnenuntergang geschehen, wo der Rauch nicht so bald in die Höhe steigt, und, von der obern Luft mehr herabgedrückt, länger in dem Garten verweilen muß.

§. 124.

Ich schlage im Nothfalle noch ein anders Mittel vor.

Wenn eine wie immer verursachte Stockung der Säfte in den schon einmal höher angewachsenen Pflanzen eintritt, so kann man sie zuweilen noch von dem bald darauf folgenden Verderben dadurch retten (wenn sich jedoch auch die Witterung bald wieder ändert), daß man mit einem feinen Messer einen Einschnitt in die Reben nach der Länge derselben mache, um etwas Saft heraus zu lassen. Dadurch wird die Pflanze in ihrem

Wachsthume ein wenig unterbrochen, zurücke gehalten. Dieses Verfahren bei den Pflanzen ist wie eine Aderläße bei den Thieren in gewissen Krankheitsfällen anzusehen. Bei solchen dem Mißwachs drohenden Gefahren des Hopfens wird jede Mühe und jedes Unternehmen, wenn auch nur ein Theil noch gerettet wird, reichlich belohnt, indem in dergleichen Jahrgängen der Preis dieser Frucht um so bedeutender und höher seyn muß.

Die Hopfenbaukundigen in den Hopfenländern erkennen sogleich mit Bestürzen die schädliche Witterung, welche die erwähnten Krankheiten des Mehlthaues und des Erschwarzens, und damit auch das Unglück für sie herbeiführt. In Spalt haben deshalb im Jahre 1805 mehrere Eigenthümer der Hopfengärten bei solchem Falle auch Einschnitte in die Reben gemacht, um den angehäuften, stockenden Säften noch bei Zeiten Luft zu machen, d. i. einen Ausgang zu verschaffen. Manche haben sogar die Reben von unten ganz abgeschnitten, in der Meinung und Hofnung, daß die schon großentheils gebildete Frucht an den langen und saftreichen Reben dennoch vollends reifen möge.

Diese Bemühungen und Versuche in solchem Falle waren allerdings belobungswürdig und nicht ganz fruchtlos; denn es ist immer besser, noch Hofnung zu einen Theil zu haben, als alles ver-

lohren zu sehen. Es kam freilich hierauf, was aber keineswegs für gewiß vorzusehen war, gerade noch zur rechten Zeit eine den Schaden heilende Witterung. Nämlich ein sehr starker Regen reinigte zu die Gärten von den Feinden, und die erwärmende Sonne brachte wieder Leben in diese Pflanzen.

Die Kurzsichtigkeit und der Leichtsinn verlachte hierauf freylich (wie es gemeiniglich geschieht), durch diesen Zufall begünstigt, die denkende Klasse solcher Unternehmer, eben so, wie sie im umgekehrten Falle den Erfolg solcher Maasregeln würden angestaunt und bewundert haben.

§. 125.

4.) Regen während dem Sonnenschein, oder worauf Sonnenschein unmittelbar folgt, wird den Hopfenpflanzen dadurch schädlich, daß viele Wassertropfen auf den Blättern derselben stehen bleiben, die sodann, wenn die Sonne darauf hinscheinet, wie kleine Brennglaslinsen wirken, und auf den Blättern rostartige Flecken erzeugen, mithin einen Theil der Pflanze verwunden, und verbrennen, wie man dieß auch an den Blättern der Bäume und anderer Gewächse in solchen Fällen gar deutlich sehen kann. Es ist dieß auch eine der Ursachen, warum die Gärt-

ner ihre Pflanzen nicht zur heißen Mittagszeit beim Sonnenschein begiesen.

Das einzige Mittel gegen dieses Ereigniß ist, daß man sogleich nach dem Regen in den Garten eile, um die Stangen zu bewegen und zu schütteln, damit die Wassertropfen so viel möglich, von den Blättern abfallen.

§. 126.

5.) **Sturmwinde und Hagel** können den Hopfengärten auch nicht selten dadurch gefährlich werden, daß erstere einen großen Theil der Stangen darniederreisen, und dadurch die Pflanzen stark beschädigen, oder gar die Reben absprengen; der letztere aber Blätter und Blüthen, oder auch selbst schon herangewachsene Dollen herabschlägt. Gegen den Hagel haben wir für die Pflanzen und ihre Früchten dermalen noch keinen Schutz, bis nicht etwa die neuesten wohlthätigen Vorschläge des verdienten Physikers **Imhof** zur allgemeinen Einführung der Hagelableiter auf den Feldern einmal ausgeführt werden dürften.

B. Von den animalischen Beschädigungen der Hopfenpflanze, und den Mitteln dagegen.

§. 127.

Unter den animalischen Beschädigungen des Hopfens werden die nachtheiligen, verwundenden

Wirkungen der in den Hopfenpflanzungen gewöhnlichen Insekten verstanden. Dergleichen sind

1.) die Hopfenraupen;

2.) die Erdflöhe; und

3.) die Blattläuse.

Ich will von den Aeußerungen derselben wieder einzeln sprechen, und die als zweckmäßig erachteten Mittel dagegen anführen.

§. 128.

1.) Die Hopfenraupe (in manchen Schriften auch irrig genannt Hopfenmade*) ist eine, dem sogenannten Mehlwurm**) ähnliche, Art der Holzraupen, oder Holzbohrer, die sich nämlich nicht, wie viele andere, von den Blättern, sondern vom Holze, oder von den Wurzeln der Pflanzen nähren.

---

*) Mit dem Ausdrucke „Made" verbindet man den Begriff von denjenigen Insektenlarven, die keine Füße haben und sich in Fliegen und ähnliche Insekten verwandeln, so wie die Larven der Schmetterlinge ausschließend Raupen heißen.

**) Daß dieser bekannte sogenannte Mehlwurm, den man überall, wo Klee, Schrot und Mehl aufbewahrt wird, besonders in den Vorrathskammern der Becker rc. antrift, nichts weniger, als ein Wurm, sondern die Larve der Mehlkäfer seye, weshalb er eigentlich Mehlkäferlarve genannt wird, dieß habe ich hier nur für Unkundige kurz bemerken wollen.

Diese gelblich weiße, am Kopf und dem ersten Ringe gelbbraune, auf den übrigen Ringen mit kleinen schwarzen Erhöhungen besetzte Raupe macht in manchen Jahren in Hopfenpflanzungen überaus großen Schaden. Sie sitzt in der Erde an den Wurzeln, und benagt dieselben, von denen sie sich eigentlich bloß nährt. Wenn es viel von diesen Insekten giebt, dann steht es um die Hopfenerndte äußerst mißlich. Die Stöcke werden nämlich durch die Verwundungen der Wurzeln von diesem Insekte krank. Sie verbluten sich, gehen in Fäulniß über, und können, mit einem Worte, der Pflanze ihren Dienst zur Vegetation nicht mehr, wie im vollkommenen, gesunden Zustande leisten. Man hat deshalb auf dieses Uebel mit der größten Sorgfalt zu achten.

§. 129.

Im Frühjahre soll und wird man nämlich schon beim Eröfnen und Beschneiden der Stöcke, je nachdem eben in einem Jahrgange die Witterung seyn mag, das Daseyn dieses Insekts in größerer oder geringerer Anzahl wahrnehmen; oder man wird, wenn die Hopfenpflanze ohne eine andere bemerkbare Ursache in der Folge erkranken sollte, sicher auf dieselben schließen können. Die Spalter ließen deshalb, wie ich schon früher in dieser Schrift bemerkte, ihre Hopfenstöcke einige

Zeit offen, d. i. großentheils von der Erde entblößt stehen, damit die Hopfenraupen, welche unter der Erde sind, diesem Theile nicht schaden möchten. Allein da dieß längere Eröfnen der Stöcke in anderer Hinsicht (wie schon gesagt worden) wieder nachtheilig seyn kann, so würde ich jedes andere Mittel diesem um so mehr vorziehen, als es auch nicht immer des erwarteten Erfolges versichert.

Ich rathe dagegen an, reinen, quarzigten Sand um die Stöcke oder Wurzeln zu legen, damit sich die Raupen in ihrem Gange durch die scharfen, eckigten Sandkörnchen, wenn solche beim Nachschieben ihres Körpers in dessen Abgliedungen kommen, verwunden mögen.

Als Mittel gegen die durch das Benagen und Anbohren der Hopfenraupe sowohl, als auch durch zufällige Beschädigung, durch Berührung und Ansteckung von unreifem Dünger, oder wie immer entstandene Fäulung der Wurzeln, dient ganz vortreflich eine Vermengung von Ziegelmehl und Asche an den Stock gebracht. Man kann im Falle auch das Ziegelmehl und Asche sogleich mit dem Sande zu dieser Absicht vermengen.

Da überdieß ein durch eine große Zahl solcher Insekten verheerter Garten auch im nächsten

Jahre darauf noch geschwächt, unkräftig, und davon ebenfalls keine, oder nur sehr kärgliche Erndte zu erwarten seyn wird, so ist es bey diesem Umstande eine Hauptregel, daß man in solchem Jahrgang die Wurzeln tiefer als gewöhnlich, selbst unter die Krone beschneide, so weit nämlich, als die Wurzeln von oben hinab durch die Raupen beschädiget worden sind.

Uebrigens soll auch noch Schweinsmist auf die Hopfenfelder gebracht, wie schon bei den verschiedenen Dünger-Arten ist erwähnt worden, sowohl gegen diese Raupen, als auch noch vorzüglich gegen die Erdflöhe, von denen wir nun reden werden, ein erkleckliches Mittel seyn.

§. 130.

e.) Die Erdflöhe sind jene bekannten Insekten, welche den meisten jungen, noch zarten Pflanzenkeimen und Blättern so gefährlich sind, indem sie solche abfressen, dadurch die Kraft der Vegetation schwächen, und entweder die Erndte zernichten, oder wenn auch der Stock noch neue Triebe zu machen fähig ist, doch dieselbe geringer und uneinträglicher machen.

Das häufigere, oder minder zahlreiche Erscheinen dieser, so wie aller Insekten überhaupt, hängt von einer derselben mehr oder minder günstigen Witterung der Jahreszeit bei ihrem Entstehen ab.

Außer dem schon im vorigen §. gegen diese Insekten angerathenen Mittel des Schweins-Mistes, dürfte wohl das allersicherste seyn, daß die Hopfengärten wohl gedüngt und kräftig seyen, damit die jungen Pflanzen zu festeren Theilen den Beschädigungen durch die schwachen Werkzeuge dieser kleinen Thierchen schnell entwachsen; denn immer werden wir solche den schwachen, langsam keimenden Hopfenfeldern mehr nachtheilig sehen.

Hiebei ist auch wieder, was ich schon früher noch deutlicher sagen wollte], darauf wohl zu achten, daß man immer die besten der hervorsprossenden Reben, die recht frisch, stark und lebhaft aussehen, zum künftigen Anbinden an die Stangen stehen lasse, welche dann auch um so früher diesen Feinden entwachsen werden.

Das Kennzeichen von vorzüglich guten Reben ist, daß die Köpfe frisch und glasartig wegbrechen, und an ihren Blättern kleine Perlen sehen lassen. *)

*) Daß man die Stöcke gewöhnlich, d. i. wenn keine außerordentliche Fälle eintreten, immer bis auf die Krone beschneide, und ihn von allen Seitenauswüchsen (Zerwurzeln, Ausläufern, Seitenwurzeln) rein halte, habe ich schon einmal erwähnet, denn wählt man von einer solchen Wurzel eine junge, von den andern oft noch schwer zu unterscheidende Rebe zum Anbinden an die Stange, so erhält man davon keine Frucht.

3.) Die Blattläuse sind kleine Insekten, welche auf die durch atmosphärische Einwirkung in den Hopfenpflanzen erzeugte Krankheit, Honig- oder Mehlthau genannt, in unzählbarer Menge auf den Blättern und allen Theilen dieser Pflanze erscheinen, und durch gute Nahrung begünstiget, in kurzer Zeit vielfach vermehren. Diese Insekten entstehen indeß nicht erst aus dem klebrigten Safte, der sich bei dieser Krankheit auf den Blättern der Pflanzen zeigt, denn die Eyer zu solchen Thierchen sind zuvor schon in unzählbarer Menge allseitig auch auf den Blättern, so wie auch bei anderen Pflanzen, z. B. auf den Blättern der Obstbäume, vorhanden. Es kommt in Rücksicht der größern oder kleinern Menge dieser Thierchen, wie ich schon vorhin angezeigt habe, in jedem Jahrgange nur auf eine für sie günstige Witterung an. In manchem Jahre sieht man deshalb von irgend einer Gattung der Insekten zum grösten Nachtheil irgend einer Frucht unzählig viele, in manchem Jahrgange wieder äußerst wenige, oder gar keine.

So lange die Blattläuse ihre Nahrung bloß aus dem auf der Oberfläche der Blätter und Stengel befindlichen stockenden Säfte der kranken Pflanzen nehmen, möchten sie denselben wohl unschädlich seyn. Allein da sie auch in der Folge, besonders wenn sie durch ihre schnelle Vermehrung

einmal in zu großer Menge vorhanden sind, sich bloß von den Säften der Gewächse nähren, die sie überall mit ihren Saugrüsseln den Pflanzen entziehen, so werden sie, wenn sich auch ein Hopfengarten entweder durch innere Kraft, oder durch günstige Witterung von seiner Krankheit wieder erholen und glücklich retten würde, demselben erst neuerdings schädlich, und zerstören gleichfalls den Segen der Erndte. Auch der klebrigte, glänzende Saft, den die Blattläuse von Zeit zu Zeit von sich geben, überziehet die Blätter und Stengel des Hopfens zum Nachtheil der Vegetation. Es müssen deshalb allerdings auch alle Mittel erwünscht seyn, diesen zufälligen Feinden des Hopfens zu begegnen.

§. 132.

Die zweckmäßigsten Mittel mögen, meines Erachtens, folgende seyn:

a.) Es soll der Garten schon so angelegt seyn, daß die darauf erfolgenden Winde und Regen in den Garten hinlänglich eindringen können, um die Blattläuse größtentheils wieder von den Pflanzen abzuführen, oder sie doch wenigstens zu hindern, ihre verderbliche Brut ungestört zu pflegen.

b.) Man nehme die großen, alten Blätter, die am meisten mit diesen Insekten befallen sind,

von den Reben herab, und schaffe sie aus dem Garten.

c.) Das überhaupt gegen die Folgen des Mehlthaues vorgenommene Räuchern *) im Garten wird auch auf die Blattläuse nachtheilig wirken.

d.) Es würde auch sehr gut seyn, wenn man starke Handspritzen hätte, wovon jede wenigstens zwey Maase Wasser halten sollte, und selbes an die Stöcke hinauf spritzte, um die Insekten, welche sich ohnehin am häufigsten auf den untern Seiten der Blätter befinden, wegzuschwemmen. Zu diesem Ende müßte man hinlänglich Wasser in den Garten führen. Im Ganzen lohnt sich doch diese Mühe wieder reichlich.

Am vorzüglichsten würde das Bespritzen der Insekten auf den Blättern der Gewächse mit Sei-

*) Da hier nochmal vom Räuchern in den Gärten die Rede ist, so muß ich gleichsam unwillkührlich das Räuchern gegen die Nachtfröste wiederholt empfehlen. Nämlich

Ein fleißiger Hopfengärtner wird es der Mühe werth und sich reichlich dafür belohnt finden, wenn er zur Zeit, wo noch schädliche Fröste einfallen können, des Nachts in seinem Garten wachet, und ein dort angebrachtes Thermometrum beobachtet, welches ihm nach Mitternacht bald anzeigen wird, was noch zu fürchten seyn dürfte, um alsdann sogleich vorhanden zu seyn, das schon an gehörigen Orten bereitete Gesträuch anzuzünden. Mußte man doch selbst in meiner Heimath vormals des schädlichen Wildes wegen viele Nächte hindurch einen kleinen Acker mit Erdäpfeln bewachen!

fenwasser seyn, wenn es nicht in bedeutender Menge zu kostspielig wäre.

e.) Nach einem solchen Jahrgange, welcher reich an Insekten war, hat man überall fleißig nachzusehen, um die Eyer der Insekten, welche etwa in den Spalten und Schälfen der Hopfenstangen oder eines nahen Geländers überwinterten, überall aufzusuchen, und ihre Brut noch bei Zeiten zu zerstören. Solche Stangen mögen zu diesem Ende etwas über Feuer gehalten, am besten über Gluthitze, um die Stangen dadurch nicht so leicht oder so stark anzubrennen.

f.) Ein von der Vorsehung selbst geschaffenes Mittel gegen die Blattläuse sind endlich die deshalb also genannten Blattlauskäfer, oder Sonnenkäfer, welchen die Blattläuse beinahe ausschließend zum Futter dienen. Ist deshalb ein für diese Insekten, nämlich die Sonnenkäfer günstiges Jahr, und zeigen sich solche (von denen es mehrere Arten giebt, wie wir später vernehmen werden) in großer Anzahl, so schließen die Eigenthümer der Hopfengärten daraus auf eine gesegnete Erndte.

Von dem Moder, einer Art des Schimmels.

§. 133.

Auf allerlei thierischen und vegetabilischen Körpern, die in Fäulniß übergehen, und an dumpfigen,

feuchten Orten liegen, die weder von der Luft bestrichen, noch von der Sonne beschienen werden können, wächst eine bläulichweiße oder milchfarbene Substanz, die man gewöhnlich mit zu dem Schimmel rechnet, und die aus ganz einfachen, sehr dünnen und zarten Fäden ohne Knöpfchen besteht. Dieß ist der Moder, ein Gewächs aus der letzten Ordnung der letzten Klasse. Es macht, so weit jetzt die Natur des Pflanzenreichs erforscht ist, den Beschluß desselben und der organisirten Körper überhaupt. (Das weitere nachher vom Schimmel).

§. 134.

Dieser Moder oder Schimmel ist nun gleichfalls eine Folge der Krankheit des Hopfens, nämlich des sogenannten Mehl- oder Honigthaues, und bildet sich auf den in Fäulung übergehenden stockenden Säften, welche die Blätter und Stängel umgeben. Dem vorhingesagten zufolge wird eine die Fäulung überhaupt begünstigende Witterung, und eine solche üble Beschaffenheit des Gartens, bei welcher fast weder Sonne noch Luft auf die Blätter und Reben eindringen kann, das Entstehen des Moders befördern.

Weil der überaus kleine Saame dieses schnell wachsenden Schimmels bald reif, und durch die Luft gar leicht auf die Gewächse angrenzender Fel-

dungen zum Nachtheile derselben hingeführt werden kann, so thut man gut, sogleich beim Entstehen alle schimmelichten Blätter abzubrechen, und solche außerhalb den Garten zu verbrennen.

Noch besser aber wird man thun, die Gärten nach meiner anfangs beschriebenen Methode anzulegen, in welchen man wohl nie einen Schimmel oder Moder erblicken wird.

Naturgeschichtliche Belehrung über die Hopfenraupe und Hopfeneule.

§. 135.

Die Hopfeneule, oder der Hopfenspinner ist ein kleiner Nachtfalter *) (Schmetterling oder Papilion), der von dem Hopfen den Namen bekommen hat, weil sich die Raupe an den Hopfenwurzeln aufhält, diese anfrißt, und dadurch den Pflanzen großen Schaden thut. Die Hopfeneule kommt zu Anfang des Junius aus. Das Weibchen ist vom Kopfe bis zum Ende der Oberflügel 1 Zoll und 4 Linien lang, das Männchen aber kleiner. Die Flügel sind lang, aber schmal, und sie tragen dieselben dachförmig auf dem

*) Nachtfalter nennt man dasjenige Geschlecht der Schmetterlinge, wovon die allermeisten des Nachts fliegen, und den Tag über still sitzen. Auch ihre Raupen ruhen mehrentheils am Tage, und fressen des Nachts.

Rücken. Der Saugerüssel ist kaum zu merken, aber wie hernach gezeigt wird, sonderbar. Bei dem Weibchen ist der Kopf, der Halskragen, der Leib und das Obere der Oberflügel gelbweißlich, und beinahe ockergelb, auf den Flügeln aber liegen noch einige hellrothe oder gelbe, ins Rothe fallende Flecken und Schattirungen; doch sind solche nicht bei allen einerlei. Einige haben mehr, andere weniger. Die Unterflügel sind hell, Leberfarben, und alle 4 unten hellbraun. Der Hinterleib, die Füße und Fühlhörner fuchsröthlich, und die Augen schwarz. —— Das Männchen ist mit ganz andern Farben gezeichnet. Der Kopf und Halskragen ist hellgelb, die Augen schwarz, der Bauch aber, nebst den Füßen und Fühlhörnern fuchsröthlich, wie bei dem Weibchen. Hingegen sind hier die Ober- sowohl, als die Unterflügel ganz weiß, und zwar recht glänzend silberweiß; unten aber sind sie alle dunkelbraun, und an der innern Seite mit einem blaßröthlichen Streifchen eingefaßt.

Außer der Verschiedenheit der Farben sind an diesen Schmetterlingen noch 3 Seltenheiten, nämlich: in der Gestalt der Fühlhörner, in den Hinterfüßen des Männchens, und in der Gestalt der Eyer, und in der Art, wie sie das Weibchen zu legen pflegt, zu bemerken. Die Fühlhörner sind in beyden Geschlechtern gleich, haben aber in Ansehung der außerordentlichen Kürze etwas besonders;

denn sie sind höchstens 1 ½ Lin. lang, welches nur die Länge des Kopfes beträgt. Es sind aber gekörnelte Fäden, in ihrer ganzen Länge beinahe gleichdick, nur das Ende geht rundlich zu. Uebrigens bestehen sie aus 19 bis 20 Gelenken. Die Füße sind überhaupt wie bei andern Schmetterlingen beschaffen; bei den Männchen aber hat das letzte Paar Hinterfüße etwas Besonderes.

Die Eyer dieser Schmetterlinge sind gar nicht ihrer Größe proportionirt, sondern so klein, wie Sandkörner, etwas länglich oder oval, und an Farbe ganz schwarz. Beim ersten Anblick sieht ein solches Häufgen Eyer wie das feinste Schießpulver aus. Jedes Weibchen legt eine beträchtliche Menge, und ist nicht, wie die meisten andern Schmetterlinge thun, darauf bedacht, solche an irgend einen festen Körper ordentlich bei einander herzulegen, sondern es läßt sie geschwind nach einander, wie Körner, aus dem Leibe fallen, so daß gleich 2 und 3 zugleich heraus kollern. Sie müssen dieselben aber blos an solche Orte legen, wo sich Hopfenwurzeln befinden, welche dann auch wie mit Körnern besäet zu seyn scheinen.

§. 136.

Die Raupen (Hopfenraupen), welche aus diesen Eyern hervor kommen, werden auf 1 Zoll und 8 Linien lang. Die Mänchen sind jedoch et-

was kleiner. Sie haben 16 Füße oder 8 stumpfe Bauchfüße, die mit einem vollständigen Hackenkranze versehen sind. Sie kommen übrigens mit den dicken, röthlichen Raupen in den Baustämmen (den Holzraupen oder Weidenbohrern) überein. Die Farbe ist gelblich weiß, oben aber auf dem ersten Ringe und Kopfe sind sie gelblich braun, und dunkel glänzend ockergelb. Dieser braune Theil des ersten Ringes ist hornartig, wie der Kopf, und der zweyte Ring hat eben dergleichen kleine hornartige Platte. Auf den übrigen Ringen sitzen einige kleine, erhabene Flecken, oder vielmehr Erhöhungen, in deren jeder ein schwarzes Härchen steckt. Ungeachtet diese Raupen viele Haare haben, sind sie doch so kurz, daß man sie unter die glatten rechnen muß.

Die Zähne sind groß und stark, aber schwarz. Damit beißen sie die Hopfenwurzeln ab. Wenn man sie berührt, oder sonst beunruhiget, suchen sie sich mit den Zähnen zu wehren. Will man die Raupe mit den Fingern fassen: so wehrt sie sich gewaltig, krümmt und beugt sich mit dem Leibe, wie eine kleine Schlange, und geht immer rückwärts. Sie kriecht ziemlich geschwinde. Hat sie sich erst gehäutet; so ist sie ganz weiß, außer den Zähnen, welche röthlich braun sind.

Zu Ende des Aprils und Anfang des May machen sie sich besondere Gespinnste, worinn sie

sich bald in Puppen verwandeln, welche wegen ihrer Gestalt nicht weniger Aufmerksamkeit verdienen. Nach ihrem Geschlecht sind sie von verschiedener Größe. Die Weibchen sind größer als die Männchen. Die erstern sind wohl 1 Zoll und 1 ½ Lin. lang und 4 Lin. breit; hingegen beträgt die Länge der männlichen Puppen nur 11 Lin. Sie gehören zu der Klasse der kegelförmigen, indessen sind sie mehr walzen als kegelförmig, auch beinahe überall gleich dick, und an beiden Enden rundlich. Auch sind sie etwas krumm, und die halbrunde Seite ist der Rücken. Die Farbe ist gelblich braun oder fuchsröthlich, unter dem Bauche heller. Die Luftlöcher sind, wie bei den Raupen, schwarz. Den Puppen kann man es schon ansehen, daß ihre Schmetterlinge kurze Fühlhörner haben werden. Sie liegen an jeder Kopfseite. Hin und wieder sitzen auch am Leibe und Kopfe einige Härchen.

Im Puppenstande sind die Raupen immer kürzer, als sie vor der Verwandlung waren. Die sich also Gespinnste machen, dürfen sie nicht länger, als die Puppen machen. Es ist genug, wenn diese darinn Platz haben. Dieses kann man fast bei aller Gelegenheit wahrnehmen. Sehr lange Raupen machen sich sehr kurze Gespinnste, weil ihr Körper im Puppenstande einkriecht, und die Afterraupen geben uns davon noch merkwürdigere Beispiele. Unsere Hopfenraupen aber verfahren

ganz anders, und machen sich sehr lange, ja noch einmal so lange Gespinnste, als die Puppen sind, welche also darinn überflüssigen Raum haben. De Geer hat bemerkt, daß die Puppe durch die Bewegung ihrer Ringe von einem Ende des Gespinnstes bis zum andern fortrutscht.

Die Gespinnste sind gleichsam lange Walzen mit ungleicher Oberfläche und rundlichen Enden. Die äußere Oberfläche besteht aus einer guten Schicht von Erdklümpern, die mit Seide zusammengesponnen sind. Inwendig überziehen sie die Raupen mit einer zwar festen, aber dünnen Schicht grauer Seide. Das eine Ende ist nicht so fest als das andere verschlossen. Man bemerkt hier nur einige loose Fäden. Man hat gefunden, daß die Puppe mit dem Schwanze an diesem halb offenen Ende liegt, und bei der Verpuppung den Raupenbalg halb aus dieser Oefnung herausstößt. Die Raupen legen ihre Gespinnste dicht an die Hopfenwurzeln. Sie bleiben auch beständig in der Erde, wo sie sich einspinnen und verpuppen. Merkwürdig aber ist es, daß die Puppe, wenn der Schmetterling bald auskommen will, mit ihrem Kopfe das eine Ende des Gespinnstes durchbohrt, herausschlupft, und sich an die Oberfläche der Erde begiebt. Ja sie steckt sogar den Vordertheil des Körpers bis an das Ende der Flügelscheiden aus der Erde hervor, und so bleibt sie halb

herausstecken, bis der Schmetterling ausgekommen ist.

Naturgeschichtliche Belehrung über die Erdflöhe.

§. 137.

Unter diesem sehr unpassenden Namen „Erdfloh" versteht man ein kleines, ovales, blaugrünlich glänzendes Käferchen, ungefähr von der Größe eines Flohes. Es gehört zu den Blattkäfern, und zwar zu denen, die mit Springfüßen versehen sind, daher es auch wie ein Floh schnell davon hüpft, wenn man sich ihm mit dem Finger nähert. Des Springens wegen hat man diesem Insekt auch eigentlich den Namen Erdfloh gegeben. Seine Fühlhörner sind schwarz, und auf dem Brustschilde hat es hinten eine Querfurche, die einem tiefen Einschnitte gleicht.

Dieses Insekt ist vom April bis in den letzten Tagen des Junius ungemein häufig in den Gärten, und thut an den Gewächsen, deren Blätter es frißt, beträchtlichen Schaden. Besonders findet man es bei heißer und trockener Witterung in unglaublicher Menge.

In der Oekonomie hat dieses Käferchen mit andern viel Aehnlichkeit. In den ersten warmen Tagen des Frühlings kommt es aus der Erde

hervor, besteigt die jungen Pflanzen, nährt sich davon, und begattet sich zu gleicher Zeit. Hierauf legt das befruchtete Weibchen eine ziemliche Anzahl Eyer auf die untere Seite der Pflanzenblätter; daraus entstehen bei günstiger Witterung kleine sechsfüßige Larven, welche ebenfalls an den Blättern nagen, sich einigemal, immer nach 14 Tagen häuten, und dann zur Verpuppung sich mit einigen Fäden anspinnen. Nachher erscheinen aus diesen Puppen neue Käfer, welche sich noch kurze Zeit auf den Pflanzen aufhalten, dann aber zum Theil sich verkriechen, und erst im Frühling des folgenden Jahres wieder erscheinen.

Da diese Insekten so vielen Schaden an den Gewächsen anrichten, so hat man auf Mittel gedacht, sie zu vertilgen, welches aber fast noch schwieriger ist, als bei den Blattläusen. Die meisten der bisher vorgeschlagenen Mittel haben entweder bei der Ausführung im Größern Schwierigkeit, oder sie sind den Gewächsen selbst nachtheilig. Unter den vielen Vorschlägen, diese Thierchen wegzufangen, möchte der beste wohl folgender seyn:

Dünne Bretchen, oder was immer für andere Körper von hinreichender Fläche, werden mit einer klebrigten schwer trocknenden Substanz, z. B. Vogelleim oder dergleichen überstrichen, und zwi-

schen den Pflanzen auf den Beeten umhergelegt. Die überall umherhüpfenden Blattkäfer kommen auch auf die klebrigten Breter rc., und bleiben festsitzen.

Die untrüglichsten Mittel zur Vertilgung hat die Natur selbst in ihrer Gewalt. Hitze und Dürre begünstigen, Regen und Kälte verhindern dagegen die starke Vermehrung dieser Insekten; daher kommts, daß es ihrer in manchen Jahren so wenige, in andern aber so viele giebt.

Anmerk. Mit diesem eben beschriebenen Erdfloh darf man andere kleine Käfer, die man auf den Blättern mehrerer Blumen antrift, und die deshalb Blumenkäfer genannt werden, nicht verwechseln.

Naturgeschichtliche Belehrung über die Blattläuse.

§. 138.

Die Blattlaus ist ein merkwürdiges Insekt, von welchem es eine ungeheure Menge verschiedener Gattungen giebt; beinahe jede Pflanze enthält ihre eigene, und wir kennen sie noch lange nicht alle. Da die Blattläuse sämmtlich sehr kleine Insekten sind, so lassen sie sich mit unbewaffnetem Auge nicht genau und nach allen Theilen untersuchen. Sie haben einen kleinen Kopf; der daran

sitzende Saugrüssel ist umgebogen und liegt der Länge nach zwischen den Vorderfüßen unter dem Bauche, und ist bisweilen so lang, daß er noch hinten über den Bauch hinausragt. Er besteht aus 3 Röhren, die wie Röhren eines Fernglases in einander gehen; seine Substanz ist fleischigt; die Form zylindrisch, etwas flach gedrückt, und in der Mitte ein wenig aufgeblasen. Die Fühlhörner sind länger als die Brust; einige sind ungeflügelt, andere haben 4 in die Höhe stehende Flügel; die Füße sind Gangfüße, und unverhältnißmäßig lang; am Hinterleibe stehen bei vielen zwey kurze Hörnchen. Die übrigen Theile des Körpers sind wie an andern Insekten.

Man findet bekanntlich bei einer und derselben Gattung dieser Insekten geflügelte und ungeflügelte. Sonst hielt man dies für Verschiedenheit der Geschlechter, wie bei den Schildläusen; allein jetzt hat die Erfahrung gelehrt, daß es geflügelte und ungeflügelte Blattläuse beiderlei Geschlechts in einerlei Gattung giebt. Also ein besonderes Gesetz, nach welchem die Natur hier zu Werke gieng, das uns aber noch verborgen ist. Uebrigens sind die Männchen viel schmaler, und einige so klein, daß sie auf den dickern Weibchen herumspatziren können. Die ungeflügelten sind immer dicker und plumber, als die geflügelten; aber sonst nicht verschieden gebildet.

Die erwähnten Hörnchen, welche einigen am Ende des Hinterleibes auf dem Rücken sitzen, und die man Rückentrompeten nennt, sind feine Röhren, aus welchen diese Insekten ein Paar kleine Tröpfchen eines helldurchsichtigen, süßlichten, klebrigten Saft sprützen, den die Ameisen begierig verschlucken. Diejenigen Blattläuse, welchen diese Hörner fehlen, haben dafür 2 größere oder kleinere Erhebungen mit Oefnungen, aus welchen ebenfalls ein klebrigter, süßlichter Saft dringt.

Die Blattläuse kriechen und fressen im Nymphenzustande eben so gut, wie zu der Zeit, da sie Larven waren, und häuten sich während dieses Zeitpunkts einigemal. Nach der letzten Häutung treten sie in den vollkommenen Zustand, und erscheinen mit Flügeln. Die Flügel sind fast der einzige Unterschied zwischen der völlig ausgebildeten Blattlaus, und ihrer Larve und Nymphe. Diejenigen, welche niemals Flügel bekommen, sehen völlig wie Larven aus.

Der Größe nach findet keine sonderliche Verschiedenheit statt; denn die grösten sind etwa noch zweymal so groß, wie ein Floh; auffallender aber ist die Farbenverschiedenheit. Es giebt grüne in verschiedenen Abstufungen, graue, weiße, schwarze, braune, röthliche, violette, gelbe u. s. w. Einige sind glatt und besonders

auf dem Hinterleibe wie gefirnißt; andere haben eine Art vom wolligten Ueberzug auf ihrem Körper. — Diese Insekten scheinen zur Geselligkeit gebohren. Man trift sie daher immer in zahlreicher Menge an; oft sitzen und kriechen sie dick übereinander. Sie halten sich bloß auf Pflanzen auf, und werden daher auch Pflanzenläuse genennet. Nicht bloß die Blätter der Gewächse, sondern allermeist auch die frischen noch saftigen Triebe und Stengel der Blüthen und Blätter sind ihr Aufenthalt. Bisweilen vermehren sie sich so ungeheuer, daß die Pflanzen ganz damit bedeckt sind; so sitzen sie zumal auf dem schwarzen Hollunder, auf den Saubohnen, Rosen, Pflaumen- und einigen andern Bäumen.

Da sie sich nicht bloß von dem Honigthau, d. i. von dem süßlicht, klebrigten Stoffe, der aus den Poren der Pflanzen zu verschiedenen Zeiten herausgetrieben wird, sondern auch, wenn sie in zu großer Anzahl vorhanden sind, von den Säften der Gewächse nähren, so werden sie denselben sehr schädlich. Dieß sieht man z. B. an den Rosenknospen, deren Stiel von unzähligen Blattläusen umgeben ist. Diese durchstechen den Stiel überall mit ihrem Saugrüssel, und entziehen der Knospe alle Nahrung, so daß sie einschrumpft und verdirbt. Diejenigen Gattungen, welchen die Blätter der Gewächse zu ihrem Wohnsitze angewiesen sind, ver-

ursachen durch ihren Stich ein Zusammenschrumpfen der Blätter, und schaden mithin dem Gewächse ebenfalls. Man sieht dieß ganz deutlich z. B. bei den Ulmenblattläusen.

§. 139.

Die bewunderungswürdigste Erscheinung ist die Fortpflanzung und Vermehrung der Blattläuse. Sie geschieht nach folgendem Gesetze: Die jungen Blattläuse, welche im Frühjahre aus den Eyern kommen, sind alle weiblichen Geschlechts. De Geer hat indeß auch männliche unter den Blattläusen der Weiden im Sommer angetroffen, und sich mit weiblichen begatten sehen. Schade, daß dieser Beobachter nicht zu erfahren suchte, ob die Weibchen dieser Art von Blattläusen nicht auch abgesondert von den Männchen gebären. — Wann sie eine kurze Zeit als Larven und Nymphen gelebt haben, und endlich in ihren vollkommenen Zustand getreten sind, so gebären sie ohne alle vorhergegangene Begattung lebendige Junge, und haben im Kurzen eine zahlreiche Nachkommenschaft um sich. Will man sich davon überzeugen, so bringt man eine einzelne Blattlaus mit gehörigen Nahrungsmitteln unter ein Glas, und man wird bald sehen, wie sie aus ihrem Leibe einige lebendige Junge absetzt. Diese sind ebenfalls alle Weibchen. Nimmt man eins davon, und sondert

es auf gleiche Weise von allen andern ab, so wird man erstaunen, daß auch dieses die Fähigkeit besitzt, durch sich selbst lebendige Junge zu gebären. Man kann diese Versuche bis ins neunte Glied fortsetzen, und immer wird man diese Erscheinung wahrnehmen.

Während den 9 Generationen, die alle auf gleiche Art entstehen, verfließt der Sommer, und nun erscheinen bei der letzten Generation zugleich Männchen und Weibchen. Beide begatten sich sehr hitzig, und bald darauf legen die Weibchen eine Anzahl von Eyern. De Geer beobachtete hiebei, daß von den Blattläusen des Rosenstocks (und also wahrscheinlich auch von andern) diejenigen, welche im Sommer lebendige Junge geboren hatten, keine Eyer im Herbste legten, so wie die Eyer legenden im Gegentheile auch keine lebendige Junge hervorzubringen im Stande waren.

Die Eyer der Blattläuse, welche, wie man denken kann, nur von dem bewaffneten Auge (durch ein Vergrößerungsglas, Mikroskop) gehörig unterschieden werden können, trotzen, wie die Eyer anderer Insekten, der grimmigsten Winterkälte. Die Blattlausmutter bringt sie allemal so an, daß sie nicht verlohren gehen können. So klebt z. B. die Mutter der Rosenblattlaus die ihrigen nicht da an, wo sie mit der übrigen Gesellschaft im Som-

mer saß, also nicht an den Stengeln der zurückgebliebenen Knospen, oder an den Stielen der Blätter, sondern an dem Stamm, oder an dem harten Holze überhaupt, gleichsam, als wüßte sie es, daß am Rosenstocke nur diese Theile den Winter überbleiben, wenn jene hingegen abfallen und verfaulen. Die Blattläuse der Nadelbäume kleben ihre Eyer an den Blättern an, weil diese im Winter nicht abfallen.

Die Eyerchen, so klein sie auch sind, schließen indeß schon den Embryo zur künftigen Blattlaus ein, der sich nach und nach mitten im Winter immer mehr ausbildet. Eine mühsame Beobachtung des seel. Göze zeigt uns neue Wunder an diesen kleinen Insekten. Er zerdrückte die in den ersten Tagen des Novembers (wo er noch Blattläuse antraf) gelegten Eyer einiger Blattläuse, und betrachtete sie unter dem Mikroscope, nahm aber in dem Wassertröpfchen, womit er sie verdünnt hatte, nichts als ein körnigtes Wesen wahr. Im Dezember war dieß noch eben so; in den letzten Tagen des Januars war die vorher flüssige Materie schon zäher geworden; am Ende des Februars erblickte er eine braungrünliche Masse, aber ohne sichtbare Organisation; in der Mitte des Märzes konnte diese schon sehr deutlich bemerkt werden. Von Tage zu Tage bildeten sich nun alle Theile mehr und mehr aus, und endlich erblickte der Beobachter

am Ende des Märzes die völlige Blattlaus. Aber wie groß war sein Erstaunen, als er beim Zerdrücken dieser neugebohrnen Blattlaus schon 3 bis 4 Embryonen in derselben antraf. Also war die erste im Eye schon wieder trächtig.

Daß die Eyer, wie De Geer vermuthet, aus den Blättern auf eine oder die andere Art Nahrung ziehen, ist irrig. Er schloß dies daraus, weil die Blattlauseyer an abgebrochenen Fichtenzweigen zugleich mit den Blättern verwelkten und vertrockneten; allein dieß rührt bloß von der Wärme her, wie sein Uebersetzer, der sel. Göze, richtig bemerkt. Dadurch wurde die Ausdünstung der Eyer zu stark beschleunigt, und dieselben wurden gleichsam vor der Zeit getrieben. Es geht damit eben so zu, wie mit den Schmetterlingseyern, und selbst mit den Schmetterlingspuppen. Diejenigen, welche man den Winter über in einer warmen Stube hält, kommen selten aus, sondern vertrocknen.

§. 140.

Der Gärtnerei sind die Blattläuse, wie man aus ihrer Lebensart ersehen kann, sehr nachtheilig. Viele zarte Pflanzen sterben öfters ganz und gar ab; andere bringen weder Blüthe noch Früchte, weil ihnen die Nahrungssäfte durch jenes Ungeziefer entzogen werden. Man ist auf mancherlei

Mittel gefallen, sich dieser Plage zu entledigen, aber keines leistete bisher völlig Genüge. Manche tödten zwar die Blattläuse, aber mit diesen zugleich die Gewächse, da sie ihnen zu viel Laub abnehmen.

Es fehlt den Blattläusen jedoch nicht an natürlichen Feinden. Hieher darf zwar die Ameise nicht gerechnet werden, weil diese nicht die Blattlaus, sondern ihren süßen Saft verzehrt; aber die Larven*) der Sonnen- oder Blattauskäfer,

---

*) Larve ist der Name, den alle der Verwandlung unterworfenen Insekten in der ersten Lebensperiode, also gleich nach ihrer Entwickelung aus dem Eye, führen. Bei gewissen Geschlechtern führen diese Larven besondere Namen; so heißen die der Schmetterlinge immer Raupen; die von den Fliegenmaden, und die im Holze lebenden Käferlarven, nennt man, wiewohl fälschlich, Würmer. Nach unsern gewöhnlichen Begriffen von Schönheit finden wir die meisten Larven häßlich, viele eckelhaft, ob sie sich gleich zu sehr schönen Insekten ausbilden. Ihre Gestalt ist bei sehr vielen ganz von der Gestalt des daraus entstehenden Insekts verschieden und mehrentheils wurmähnlich. Keine einzige Larve hat Flügel; der geringelte Körper ist vielmehr bloß zum Kriechen bestimmt. Das Maul hat auch selbst bei denen, die nachher einen Rüssel oder eine Zunge bekommen, allemal Freßzangen. Manche Larven, z. B. die der Fliegen, Bienen und anderer Insekten, haben keine Füße. Diejenigen, welche damit versehen sind, besitzen eine verschiedene Anzahl; haben sie unter 8, und über 16, so werden daraus keine Schmetterlinge, sondern andere Insekten. Das einzige Geschäft der Insekten im Larvenstande ist Ernährung. — Wann

ingleichen der Florfliegen verzehren viele; besonders ist die Larve des siebenpunktirten Sonnenkäfers ein so furchtbarer Feind für die Blattläuse, daß ihn Reaumür den Blattlauslöwen nennt. Sogar kleine Schlupfwespen legen ihre Eyer in die Blattläuse. Wer darauf Acht giebt, wird bisweilen auf den Blättern des Rosenstocks ein kleines eyrundes, hellgraues Körperchen finden, an welchen oft die Füße und übrigen Gliedmaßen noch zu sehen sind. Es ist dieß der ausgetrocknete Balg einer Blattlaus, die von den Larven der jungen Schlupfwespen hohl gefressen ist. Auch kleine Milben plagen die Blattläuse.

Die verschiedenen Gattungen der Blattläuse benennt man gewöhnlich nach den Gewächsen, worauf sie leben.

Naturgeschichtliche Belehrung über die Sonnen- oder Blattlauskäfer.

§. 141.

Die Sonnenkäfer, au…
käfer und …ugelkäfer…

…so …te,
…in …ernach
…pe.
…emessen ist.

sehr zahlreiches Käfergeschlecht. Der Körper dieser Insekten gleicht der Hälfte einer in der Mitte durchgeschnittenen Kugel. Der ausnehmend kleine Kopf, und das verhältnißmäßig nicht größere Bruststück sind so dicht an den Hinterleib gedrängt, daß sie kaum hervorstehen und die Halbkugelform also nicht stören; der Oberleib ist völlig halbkugelich gewölbt, und der Unterleib so platt, daß nichts der Halbkugel fehlt; hiezu kommt noch, daß diese Insekten ihre Beine so dicht unter dem platten Bauche anlegen können, daß man sie gar nicht wahrnimmt. Die Fühlhörner sind beinahe keulenförmig, und die vordern Freßspitzen keilförmig. Die Larven, woraus diese Käferchen entstehen, sind furchtbare Feinde für die Blattläuse; daher der Name Blattlauskäfer. Als Larven leben diese Insekten bloß auf Gewächsen, um daselbst sich von den Blattläusen zu nähren. Sie richten unter diesen schädlichen Geschöpfen solche Niederlagen an, daß man sicher darauf rechnen kann, seine Gewächse gerettet zu sehen, sobald die Larven der Sonnenkäfer erscheinen. Gewöhnlich zeigen sie sich in den Jahren in großer Menge, in denen es viele Blattläuse giebt, und ihre Erscheinung tritt gerade um die Zeit ein, wenn die Blattläuse sich im hohen Grade vermehrt haben. Sie kriechen unter und über diese schädlichen Thiere hinweg,

und fressen, wie die Raupen, die Zeit der Häutungen ausgenommen, beinahe ununterbrochen eine Blattlaus nach der andern. Beim Ueberflusse dieser Nahrung gedeihen sie sehr schnell. Der äußern Bildung nach haben die Larven keine Aehnlichkeit mit ihren Käfern. Ihr Leib ist länglich-eyrund, fast zylindrisch und weich, mit ihren 6 hornartigen Beinen können sie sich sehr geschickt anhalten. Ihren Fraß bringen sie mit den Vorderfüßen zum Maule, und halten ihn mit den Freßspitzen. Wenn sie Mangel an Nahrung leiden oder eingesperrt sind, fressen sie sich selbst unter einander auf. Bei der Verwandlung hängen sie sich mit der am Hinterleibe befindlichen fleischigen Schwanzwarze, aus welcher eine klebrigte Flüssigkeit dringt, an den Blättern der Gewächse, oder sonst an einem bequemen Gegenstande auf; nun schrumpft der Körper ein, und nach drei Tagen löset sich die Larvenhülle los, und die Nymphe oder Puppe erscheint. Nach 6 bis 10 Tagen schlüpfen die Käfer aus. Diese haben — dieß gilt wenigstens von den einheimischen Gattungen — nicht gleich die gehörige Farbe, sondern sehen vielmehr auf den noch weichen Flügeldecken fahlbraun, oder schmutziggelb aus, und werden erst an der Luft roth; auch der Bauch hat anfangs eine andere, nämlich eine blaßgelbe Farbe, und wird erst hernach schwarz, oder wie es sonst der Gattung angemessen ist.

§. 142.

Die Nahrung der Käfer besteht ebenfalls in Blattläusen, daher sie sich auch auf Gewächsen aufhalten; sie sind aber so gefräßig nicht, wie ihre Larven, und können lange Zeit ohne Nahrung leben. Sie haben mit mehrern Käfern die Gewohnheit gemein, daß sie die Beine einziehen, und sich todt stellen, wenn man sie berührt. Dabei geben sie — wenigstens die einheimischen Gattungen — in dem Augenblick der Berührung ein Tröpfchen gelber, undurchsichtiger, schleimigter Flüssigkeit aus den Fugen der Hüften und des Schenkels von sich, welche einen widrigen sehr sonderbaren Geruch besitzt.

Manche Gattungen der einheimischen Sonnenkäfer sind fast alle Jahre ziemlich häufig; andere sieht man immer nur einzeln, noch andere selten. Sie scheinen alle den Winter zu überstehen. Wenigstens ist dieß von den mehrsten gewiß. Diese verkriechen sich, sobald es sehr kalt wird, in Ritzen der Gebäude, hinter Fensterbekleidungen, besonders gegen die Mittagsseite, und unter Baumrinden. Bei gelinden Wintern erstarren sie kaum, und kommen daher, wenn die Sonne scheint, an den Fenstern hervor. Im Frühjahre sind es mit die ersten Insekten, die ihr Winterquartier verlassen, und emsig im Sonnenscheine herumkriechen.

Wann die Bäume ausschlagen, begatten sie sich; die Männchen verlieren sich nachher und sterben, und die Weibchen legen ihre Eyer auf den Blättern der Gewächse ab, und beschließen hernach ebenfalls ihr beinahe 1 Jahr dauerndes Leben.

Man theilt das ganze Geschlecht in 4 Familien ab. Die erste enthält solche, deren Flügeldecken roth oder gelb und mit schwarzen Punkten bezeichnet sind. Die der zweiten Familie haben rothe oder gelbe Flügeldecken mit weißen Flecken; die der dritten schwarze Flügeldecken mit rothen Flecken; die in der vierten Familie endlich schwarze Flügeldecken mit weißen oder gelben Punkten.

In Deutschland trift man etwa 12 bis 13 Gattungen an. Ich übergehe hier die Beschreibung einzelner Gattungen, um nicht gegen meine Absicht zu weitläufig zu werden. Auch hat man aus dem Vorhergehenden schon hinlängliche Kennzeichen dieser Insekten im allgemeinen. Ueberdieß sind manche von diesen kleinen liebenswürdigen Insekten auch den gemeinsten Leuten, die sich mit Arbeiten in den Hopfengärten beschäftigen, schon bekannt, und werden, da sie und ihre Larven so nützlich sind, von Kindern und Alten mit Recht geschont. Sie geben ihnen in manchem Lande deshalb auch eigene Nämen, z. B. das Marienküh-

lein, Himmelskühlein, auch wohl gar Gotteskühlein, oder wie man bei uns sagt, Herrgottsmogelchen.

Von den Florfliegen.

§. 143.

Dieses Insektengeschlecht hat am Munde Kinnladen; die Fühlhörner sind borstenförmig, gekörnelt und etwas länger, als der Brustschild; die Flügel niedergebogen, ungefaltet, aber von verschiedener Gestalt. Den Namen Florfliege hat sie wegen der floráhnlichen Flügel, welche freilich allen Insekten ihrer Ordnung eigen sind. Sonst heisen sie auch Perlfliegen, weil ihre schönen großen Augen den Perlen gleichen. Ihre Larven nähren sich vom Raube anderer Insekten, und werden dadurch zum Theil ausnehmend nützlich für den Menschen.

1.) Die goldäugigen Florfliegen. Wir sehen diese Insekten im May und Junius des Abends häufig in Gärten herumfliegen. Sie gleichen einem Nachtschmetterlinge von mittlerer Größe, haben einen dünnen, fast walzenförmigen, etwa ½ Zoll langen Körper, und 4 fast gleichgroße Flügel von gelblichgrüner Farbe mit unzähligen feinen schwarzen Adern, die ein netzartiges Gestricke bilden. Diese Flügel, welche wie ein Dach den Leib bedecken, sind durchsichtiger, als die feinste Gaze, und an

den Seiten ringsum mit vielen Härchen befranzt. So niedlich die Gestalt dieser Florfliegen ist, so übel riechen sie. Ihr Flug ist langsam und schwerfällig; sie sind auch gar nicht scheu, und lassen sich daher leicht fangen.

Die Larven sind auch unter dem Namen Blattlauslöwen bekannt. Sie entstehen aus schön gesprengelten Eyern, welche das Florfliegenweibchen bündelweise auf die Blätter solcher Gewächse legt, welche viele Blattläuse ernähren. Damit aber die zarten Eyerchen nicht durch die Blattläuse oder Ameisen verderbt werden, befestigt die Mutter jedes einzelne auf einem kurzen emporstehenden Stielchen, welches sie aus einer in ihrem Leibe befindlichen Flüssigkeit bildet und zugleich mit dem Eye von sich giebt. Mittelst der Sonnenwärme schlüpft die Larve bald aus. Sie hat ein scheußliches Ansehen; an ihren Beinen sitzen eine Menge gekräuselter Haare, die besonders unter dem Vergrößerungsglase dem Thiere ein auffallendes Ansehen geben. Die Farbe ist verschieden, bald gelblich, bald grau. Gleich bei ihrer Geburt findet sie um sich her allenthalben Blattläuse, unter denen sie auch bald eine fürchterliche Niederlage anrichtet. Nach 14 Tagen spinnt sie sich in ein rundliches erbsengroßes Tönnchen ein, und verpuppt sich; nach 4 Wochen erscheint sie als Florfliege. In dieser vollkommenen Gestalt sieht man sie im

Herbste noch häufig. Viele derselben bringen in kalten Gemächern den Winter über in Erstarren zu, und pflanzen sich im Frühjahre fort.

2.) Die Perlflorfliege, Perlfliege, Stinkfliege, kommt der vorigen an Gestalt und Größe bei. Ihre Flügel, die ebenfalls sehr zart und durchsichtig sind, haben einen sanften hellgrünen Ueberzug, und schillern prächtig purpurroth und goldglänzend. Unter dem Mikroskop betrachtet, gewährt ihr Glanz dem Auge einen entzückenden Anblick. Nach und nach verliert sich der grüne Anstrich der Flügel, und im Herbst findet man viele dieser Insekten, bei denen die Flügel grau, aber desto durchsichtiger sind. Wahrscheinlich rührt das Grün von ähnlichen Schuppen her, wie die Farbe der Schmetterlingsflügel. Auch die Perlfliege hat einen unangenehmen Geruch. Sie legt ihre Eyer auf ähnliche Art, wie die vorige. Die daraus entspringenden Larven sind noch häßlicher, und nähren sich ebenfalls von Blattläusen.

Belehrung über den Honigthau und Mehlthau.

§. 144.

Honigthau ist in der gemeinen Sprache ein vieldeutiger schwankender Ausdruck. Zunächst soll wohl der süße Saft darunter verstanden werden,

welchen die Gewächse an warmen Sommertagen aus den Blättern und Blüthen dünsten, und den die Bienen einsammeln. Man nennt aber auch den süßen, wasserhellen, klebrigten Saft Honigthau, den die Blattläuse theils aus den beiden hörnerähnlichen Röhren über dem Hintern, theils aus dem Hintern selbst von sich geben, und welchem die Ameisen nachgehen; dieser ist im Grunde nichts anders, als der eben erwähnte süße Pflanzensaft, welchen die Blattläuse eingesogen haben. — Gemeiniglich spricht man vom Honigthau in Verbindung mit dem Mehlthau, oder man verwechselt beide. Letzterer entsteht aber nur aus erstern. Im Frühlinge und Sommer öffnen sich an warmen Tagen die Poren der Pflanzen, besonders der Blätter, wie die Schweißlöcher am thierischen Körper, sehr stark, und dünsten den Honigsaft und vermuthlich noch andere feine Flüssigkeiten aus. Bleibt die Temperatur der Luft dieselbe, oder ändert sie sich wenigstens nicht plötzlich, so verfliegen diese Ausdünstungen allmählig von der Oberfläche der Blätter; erhebt sich aber ein plötzlicher kühler Wind oder ein Regen, so verschließen sich die Poren auf einmal, die Säfte gerathen in Stocken, die auf der Oberfläche befindlichen feinen Flüssigkeiten verdicken sich an der freien Luft, werden klebrig und zerfallen, sobald die Luft trocken ist, in einen mehlartigen Staub,

auf welchem sich bald eine Menge der vorhin erwähnten kleinen Blattlaus-Insekten einfinden, um sich davon zu nähren. Daß ein solcher Ueberzug den Pflanzen schädlich seyn müsse, weil er die fernere freie Ausdünstung hemmt, ist leicht zu erachten, wie wir schon früher erklärt haben.

Unkundige, die sich nicht erklären können, woher auf einmal der mehlartige Staub auf den Gewächsen komme, bilden sich ein, er falle aus der Luft, ohne sich weiter darum zu bekümmern, warum die oft dicht daneben stehenden, aber beschatteten Pflanzen keinen Staub auf ihren Blättern zeigen.

§. 145.

Was die Ableitung des Wortes **Honigthau** von dem honigsüßlichten Saft, den die Bienen aus den Pflanzen ziehen, um ihn in ihren Zellen zum eigentlichen Honig zu verarbeiten, will ich noch kurz folgendes bemerken.

Die reichlichste und beständigste Quelle zur Beute und Nahrung für die Bienen sind die Blumen und Blüthen. Den sogenannten Honigthau hat man bisher (wie ich schon vorhin sagte) theils wie vor Zeiten die Alten, und der gemeine Mann noch heut zu Tage, als Himmelsthau unrichtig und oberflächlich betrachtet, theils von der Blumenquelle zu sehr abgesondert, oder, wie von

manchen noch in den neuesten Zeiten geschah, für bloße Exkrementen der Blattläuse gehalten.

Allein nach meiner Ueberzeugung haben die Bienen, eigentlich genommen, nur eine Hauptnahrungsquelle, welche mit der Honigthauquelle eine und dieselbe ist, und daß die Blattlausexkremente kein Honigthau sind, sondern daß vielmehr die Blattläuse den Bienen, so wie den Pflanzen Schaden verursachen.

Der Honigthau, oder was einerlei ist, dieser süße Pflanzensaft sammelt sich am vollkommensten in dem Blüthenkelche, dem eigentlichen Behältnisse dieser Feuchtigkeit, worinn er am längsten der Auftrocknung widersteht: daher die Emsigkeit und Gierigkeit der Bienen diesen zu entleeren. Ueber diesen höchsten Genuß verschmähen sie alles andere.

Ich sah auf zahmen Rosenstöcken den klebrigen Blattlaushonig ganz in ihrer Nähe im Garten da liegen; allein sie flogen an ihn vorüber; ich sammelte nun solchen, sie verschmähten ihn wieder, und nahmen, wie es schien, gar keine Notiz davon. Kein Wunder! Diese zähe Feuchtigkeit ist von der Natur nur für die Millionen Ameisen, und vielleicht noch andere Insekten bereitet, die allenthalben, wo sich Pflanzen finden, anzutreffen sind. Daher passen diese gleichsam auf die Exkremente der Blattläuse, und hängen sich an sie an; die Biene hingegen flieht sie und ihren Auswurf.

Diese honighaltige Feuchtigkeit, die vorzüglich in den Blüthenkelchen eintritt, verbindet sich mit dem Thau, und ist als Pflanzenextrakt selten rein vorhanden: solche bricht nur frühe und abends hervor, oder tritt in den Kelch ein, je nachdem die Witterung beschaffen ist, mehr oder weniger. Mit dem reichlich fallenden Thau fließt dieser süße Saft in den Kelch der Blumen öfters so stark, daß er aus dem Blüthenkelch tropfenweise auf die Blätter herabfällt. Ist aber die Witterung außerordentlich beschaffen, so dringt dieser Saft, wie ein Schweiß durch Blätter und Zweige hindurch, und fließt mit dem Thau als eine wässerigte Feuchtigkeit zusammen; dieser trocknet aber bald auf, und enthält nicht so viele Honigtheile, als der in den Kelchen. In waldigen Gegenden hält demnach sowohl in der Tages- als Jahreszeit der Honigthau länger an. Wir sehen aber auch bei der Hitze des Tages die Bienen in die nahen Wälder fliegen.

§. 146.

Bei stiller feuchtwarmer Witterung erfolgen die ordentlichen unschädlichen Honigthaue, indem der baldige Wechsel der Temperatur die Ausdünstung der Vegetation wieder ins Gleichgewicht bringt.

Allein die Beschaffenheit einer außerordentlichen Witterung versetzt die Vegetation in einen

außerordentlichen Zustand, wobei die stärker nach außen getriebenen Säfte plötzlich ins Stocken gerathen, und die Krankheit der Pflanzen entsteht, welche der gemeine Mann den Bodenmilthau zu nennen pflegt, und wovon wir vorhin schon weitläufiger gesprochen haben. Die Blattläuse häufen sich alsdann außerordentlich zum Nachtheile an. Den Bienen ist dieser Zustand für die Folge nicht erwünscht: denn, den großen Vorrath, den ihnen die Natur plötzlich anbietet, können sie weder schnell genug sammeln, noch aufheben; nachher erkrankt die Vegetation, und auf die zu kurze, wenn schon reichliche Erndte, folgt bald eine lange magere Zeit, in der sie den Vorrath wieder aufzehren müssen, während ihre Feinde, die Blattläuse, vollends alles zu Grunde richten. Ordentliche Honigthaue sind also auch den Bienen zuträglicher und von längerer Dauer.

Ganz davon verschieden ist der Auswurf der Blattläuse; dieser ist klebrig, auf mehrern Pflanzen harzig. Die Blattläuse setzen, wie es aus Beobachtungen deutlich wahrzunehmen ist, die Pflanze in einen siechhaften, verderblichen Zustand, weil sie ihnen ihre Nahrungssäfte rauben.

Anmerkung. Um manche Leser mit dem Zwecke, zu welchen die Bienen den Blumenstaub eintragen, etwas näher bekannt zu machen, glaube ich denselben nicht lästig zu seyn, wenn ich die neuesten Be-

merkungen des Hrn. Pfarrers Albrecht in Tüllingen bei Basel hier noch anführe:

„Ehe die Biene Blumenstaub einsammeln kann, muß sie Honig im Leibe haben, je mehr sie Honigvorrath hat, desto mehr Blumenstaub wird sie eintragen, weil sie diesen nur in ihrem Wurmzustande mit Honig vermischt geniesbar findet; als Biene hingegen muß sie puren Honig haben: dieses ist die conditio sine qua non ihrer Haushaltung. Jenes Verhältniß zwischen Honig und Blumenstaub beobachten sie genau. Der Blumenstaub ist mithin nur als Nebensache zu betrachten; sie bedürfen dessen bloß und allein zum Futtern ihrer Brut. So wie die Brutzeit aufhört, so hört auch das Eintragen des Blumenstaubes auf. Dadurch widerlegen sich von selbst die Meinungen derjenigen, welche glauben, die Bienen verwendeten diesen Staub zum Theil zum Bau, welches aber nicht also ist. Der Blumenstaub muß erst mit Honig vermischt in den Zellen gähren, ehe sie ihn als Speise verbrauchen können. Ja was noch merkwürdiger ist, ohne Honig im Munde zu haben, könnten sie ihn weder zusammen bürsten, noch auf feste Bällchen in die Schaufeln ihrer Hinterfüße hinschlagen. Daher kömmts, daß, wenn ihnen vor dem Eingange ein Bällchen entfällt, sie dieses nicht wieder aufheben. Erst neulich that jemand in einem Aufsatze den widernatürlichen Vorschlag, Blumenstaub zu sammeln, in Honig einzuführen, und den Bienen als Futter hinzustellen. Den dadurch beschmutzten Honig saugen sie heraus, und das Uebrige lassen sie stehen.“

Kurze naturgeschichtliche Belehrung über den Schimmel und Moder.

§. 147.

Der Moder, von dem fast alle Schriften über den Hopfenbau als von einer Krankheit der Hopfenpflanze melden, ist blos eine Gattung des Schimmels. Ich habe bereits schon im §. 133. desselben erwähnt, und spreche nun hier vom Schimmel im Allgemeinen.

Jedermann kennt das wollähnliche, oder dunenartige, aus feinen Fäserchen und Staube bestehenden Wesen, welches auf feuchten, faulenden Körpern an dumpfigten Orten im Sommer in großer Menge erzeugt wird, und den Namen Schimmel führt. Der große Haufe der Gleichgültigen fragt nicht darnach, worinn die Natur dieses Erzeugnißes bestehe; er hält den Schimmel für einen Ausschlag, ungefähr wie den Ausschlag, den unreine Säfte am thierischen Körper erzeugen, und ahnet nicht, daß auch dieses dem Anscheine nach so unbedeutende Wesen in seinem Baue prachtvoll und bewunderungswürdig seiner ganzen Natur nach seye. Der nachdenkende Forscher der Natur mußte bei oberflächlichen Beobachtungen bald auf den Gedanken kommen, daß der Schimmel zu den organisirten Körpern gehöre.

Der Schimmel steht an der Grenze, wo sich die organische Natur von der unorganischen scheidet, nämlich als ein eigenes Geschlecht in der letzten Ordnung der letzten Klasse des Gewächsreichs. Mit den Schwämmen ist er am nächsten verwandt, obgleich in anderer Hinsicht wieder sehr von ihnen verschieden. Das linneische System nennt ihn einen flüchtigen Schwamm mit bereiften, Anfangs durchscheinenden, hernach dunklen oder undurchsichtigen Knöpfchen, die auf einfachen oder ästigen Strünkchen befestigt sind. Dies ist zugleich der Geschlechtscharakter aller Gattungen, deren man 14 annimmt. Daß aber die verschiedenen Schimmel sehr in einander laufen, und diese mikroscopischen Gewächse überhaupt noch vieler Untersuchungen bedürfen, ist allerdings richtig.

Alle bis jetzt bekannten Schimmelpflanzen erfodern einen feuchten, dumpfigen Ort zu ihrer Entstehung; überall, wo Luft und Sonne wirken, insonderheit, wo erstere ziehen kann, da entsteht nie Schimmel. Als wahres Gewächs hat der Schimmel seine Wurzeln, seine Stengel, seine Zweige, Blüthen und Saamen. Daß im Luftzuge kein Schimmel erzeugt wird, suchte man sich bisher also zu erklären:

Der Schimmelsaame sey so unbeschreiblich fein, daß die geringste Bewegung in der ihn um-

gebenden Luft ihn nicht ruhen lasse, sondern beständig herumtreibe, und daher zu keimen verhindere; sobald aller Luftzug aufhört, setzt er sich ruhig nieder, und keimt, wenn die nöthige Feuchtigkeit vorhanden ist. Ueberdies kann eine sich bewegende Luft auch deswegen die Entstehung des Schimmels verhindern, weil sie ihm die nöthigen Feuchtigkeiten unaufhörlich entzieht. Ein gleiches thun auch die Sonnenstrahlen. Wärme scheint wenigstens bis zu einem mäßigen Grade ebenfalls eine Bedingung zu seyn, unter welcher der Schimmel entsteht; daher sieht man ihn im Sommer am häufigsten, wenn es nicht zu trocken ist; im Herbst giebt es auch viel Schimmel, aber im Winter nur, wenn es gelinde ist. Strenge Kälte scheint sein Wachsthum gänzlich zu hemmen.

§. 148.

Bei aller Aufmerksamkeit, die man in unsern Tagen dem Schimmel erwiesen hat, bleibt seine Natur immer noch sehr räthselhaft. Sicher mag mag annehmen können, daß er aus Saamen entstehe; Versuche überzeugen uns davon; dennoch fragt sichs: Wie kommt der Saame überall hin? Wie dringt er in fest versiegelte gläserne Gefäße mit destillirten oder gesottenen Flüssigkeiten? Wie in die Zwischenräume des äußerlich überall mit einer hartgebacknen Rinde umgebenen

Brods? Diese und andere Erscheinungen lassen sich nur dadurch erklären, daß man annimmt, der unvergleichbare feine Schimmelsaame werde überall in der Luft umhergetrieben, setze sich auf alle Körper, und keime darauf, sobald die Umstände es nicht verhindern.

In Rücksicht der Lebensdauer scheint der Schimmel völlig mit den Schwämmen übereinzukommen. Er erlangt im Sommer schon nach einigen Stunden seine Vollkommenheit. Anfangs gleicht er feiner, lockrer Baumwolle, und ist ganz weiß; nach und nach färbt er sich gelblich, die Stielchen erheben sich, treiben Köpfchen oder Hüte, wie Schwämme, und endlich wird der ganze Schimmelwald schwarz, welches die Zeit seiner Reife anzeigt. Die Köpfchen sind lauter Kapseln, welche eine unzählbare Menge äußerst feiner Körnerchen, den Saamen enthalten.

§. 149.

Bevor ich diesen Gegenstand über die dem Hopfenbau möglichen, nachtheiligen Umstände schließe, kann ich nicht umhin, noch einige Stellen über den nämlichen Gegenstand aus andern Büchern für diejenigen Leser, die etwa solche nicht selbst haben, zur Verwunderung oder zur Belustigung anzuführen.

So sagt z. B. Hr. Fritsch im §. 26. von den Krankheiten, widrigen Zufällen und Feinden des Hopfens, und den Gegenmitteln. „Der Hopfen ist sehr widrigen Zufällen unterworfen. Dieses sind die Ursachen, daß er in manchen Jahren entweder ganz und gar, oder zum Theile mißräth. Große Hitze und Dürre, so wie übermäßige Regen, sind ihm sehr nachtheilig. Auch bei Gewittern werden zuweilen die feinsten Fäßerchen der Häupter versengt, so, daß die Blätter ganz schwarz werden. Diesen Zufall heißt man 1.) die Schwärze, welche andere aber von 2.) Mehlthaue, als seinem ärgsten Feinde herleiten. 3.) Der Honigthau und 4.) die rothe Lohe sind ihm auch eben so schädlich. Dann sind noch seine Feinde und Verderber: 5.) die großen Raupen; 6.) andere Raupen und Heuschrecken; 7.) der Erdfloh; 8.) der Erdschliefel und die Wassermäuse; 9.) der Krebs oder die Wurzelfäulniß; 10.) der Schimmel und Moder; 11.) die Fröste im Frühjahre; 12.) die Stürme im Sommer; 13.) der heiße Brand."

„Mit dem Mehl- oder Honigthaue, sagt er weiter, wird der Hopfen unter allen Gewächsen am häufigsten geplagt und stark beschädigt." —

„Man rühmt dafür

1.) das Schütteln der Hopfenstangen alle Morgen, bei einer von diesen Feinden angegriffenen Anlage" rc. rc.

„Verschiedene leiten den Mehl- und Honigthau von einer Art Nachtfalter, Nachtschmetterlinge her, welche ihre Eyer an die Hopfenwurzel legen. Da, sagen sie, greift der ausgebrütete Wurm oder die Hopfenmade die Wurzeln an, macht dadurch die Pflanze krank, und zur Ansetzung der Blattläuse empfänglich, die sie vollends verwüsten können. Sie schlagen auch zur Verhütung der schlimmen Folgen vor, ehe sich die Würmer zu sehr vermehren, die Stöcke mit Lauge von Tauben- oder Hühnermiste, oder von Tobaksasche zu begießen ꝛc.“

„Die rothe Lohe, eine sogenannte Hopfenkrankheit, ist eben eine Art Mehlthau, wovon der Hopfen so verdirbt, daß man keine Häupter einerndten kann. Da sind seine Blätter wie Gerberlohe anzusehen. Diese Krankheit soll vorzüglich in jenen Anlagen herrschen, die an staubigen Oertern, besonders an stark befahrnen Landstrassen, sich befinden. Man muß daher diese Lage zu keiner Plantage wählen. Ich glaube aber, die Hauptursache sey ein anhaltender schädlicher Mittagswind ꝛc.“

„Der heiße Brand fällt den Hopfen gemeiniglich im Julius an, wenn auf einen Regenguß unmittelbar heißer Sonnenschein folgt. Da sieht man mit bloßem Auge die Dünste in so großer Menge aufsteigen, daß sie das, was man

vorhin klar und deutlich sehen konnte, ganz dunkel und unkennbar machen. Er ist ihm gar sehr schädlich. Man hat bis jetzt zwar noch kein Mittel dagegen entdeckt; aber zum Glück ereignet er sich selten.“

§. 150.

Was Herr Fritsch in den eben angeführten Stellen Anno 1798 aus des Krüniz Enzyklopädie abgeschrieben hat, das bringt nach ihm 1803 Hr. Breitenbach vor, jedoch mit dem Unterschiede, daß er unter die Feinde des Hopfens noch die Maulwürfe und Engerlinge zählet! — —

Von dem Engerling sagt er: „Dieser weiße, ins Gelbliche spielende Wurm hält sich 3 bis 4 Jahre in der Erde auf, und zerbeißt die Wurzeln des Hopfens. Bis jetzt kennt man noch kein sicheres Vertilgungsmittel, daher ich auch die fruchtlos angewendeten Mittel nicht erwähnen will.“

Dieß einzige hat auch Hr. Breitenbach vor Hrn. Fritsch zum Vortheile für die Leser, daß jener, einige Rezepte zu Mäusepulvern ausgenommen, sich weniger mit den angeblichen Mitteln befaßt, und im Ganzen über die Krankheiten des Hopfens nur 17 Seiten, Hr. Fritsch aber 22 Seiten damit angefüllet hat.

Man sieht aus dem, was Hr. Breitenbach über den Engerling sagt, deutlich, daß er von dem,

was er schrieb, ganz und gar keine Kenntniß hatte. Er wußte vielleicht nicht einmal die Hopfenraupen von den Engerlingen zu unterscheiden. Im gemeinen Sprachgebrauche werden unter Engerlingen mehrere in der Erde, auch wohl in faulen Baumstämmen befindliche Käferlarven verstanden; allein in der Sprache der Naturbeschreiber bedeutet Engerling insonderheit die Larve des Maikäfers.

Selbst der gute, verehrte Bauder war in seinem 12. Kapitel bei den Erklärungen der Ursachen des Hopfen-Mißwachses gar nicht glücklich, und eben so wenig beruhigend.

„Bei dem Mehlthau, sagte er unter andern, müssen wir uns länger aufhalten, da er bei weitem der gefährlichste Feind, und allein im Stande ist, die schönste Hofnung des Landmanns zu vernichten. Ob er bloß aus Regentropfen bestehe, durch welche die Sonne, als durch ein Brennglas wirkt, und den Saft der Blätter ausschwitzen macht, und wozu sich nachher Würmer sammeln, oder ob die Würmer selbst Ursache an dem Ausschwitzen des Saftes sind, den man Honigthau nennt, bin ich nicht im Stande zu entscheiden, und überlasse es geschicktern Beobachtern. Eine jede dieser Meinung hat Gründe für sich, und eine jede hat ihre Vertheidiger gefunden. So viel ist entschieden, daß die Läuse, die nach gefallenem Honigthau die

untere Seite der Blätter bedecken, die eigentliche Ursache des Verderbens sind. Wer hierüber die Beobachtungen eines erfahrnen Landwirths zu lesen verlangt, den verweise ich auf §. 10. der schon öfters gerühmten Dreßdnischen Abhandlung" *).

Einige kritische Bemerkungen über zwey in den letztern Jahren erschienenen Schriften vom Hopfenbaue.

§. 151.

Im Jahre 1808 erschien in München bei Lindauer eine Schrift unter dem Titel: „Aufruf an meine Landsleute in Baiern zum häufigern Anbaue des Hopfens sammt einem Katechismus vom Hopfenbaue, welcher eine leichtfaßliche Anweisung zur zweckmäßigen und einträglichen Anpflanzung des Hopfens enthält, nebst einem kurzen Anhange für Bierbrauer von besserer Benutzung des Hopfens."

Diese Schrift führt einen langen, viel versprechenden Titel, welcher zugleich um so mehr

*) Wie die erwähnte Dreßdnische Abhandlung in dieser Hinsicht beschaffen seyn möge, können wir aus den angeführten Stellen des Hrn. Bauders, so wie noch aus einigen andern in seiner Schrift zur Genüge vermuthen.

Vertrauen einflößt, als in demselben der Ausdruck: Landsleute, dazu benutzt worden ist.

Der Verfasser nennt sich nur am Ende der Vorerinnerung mit den Anfangsbuchstaben S. J. R. z. B.

So edel auch die Absicht des Verfassers immer bei diesem Unternehmen gewesen seyn mag, wie er in der Vorerinnerung feyerlich erklärt, so hätte er sich doch vor allem selbst erforschen sollen, ob er hiezu einen hinlänglichen Beruf habe, und ob er nicht, gegen seine Absicht, dadurch wirklich mehr Schaden, als Nutzen stiften könne. Die Verbreitung ökonomischer Irrthümer kann dem Staate im Ganzen so nachtheilig seyn (da diese immer unmittelbar wirken), daß sie, so wie die Verbreitung politischer und religiöser, die strenge Wachsamkeit der Regierung verdienen. — Allerdings wäre es, besonders für den Landmann, sehr zu wünschen, daß auch ökonomische Schriften zuvor der Regierung vorgelegt, und von dieser die Urtheile geeigneter Männer darüber abgefodert werden möchten, bevor solche dem Drucke übergeben, und unter mancherley anlockenden Aufschriften dem Landmann zum Kaufe angeboten werden dürften. Denn wenn dieser einmal getäuscht worden, und sein Geld umsonst ausgegeben hat, wird er mißtrauisch, und verschmähet inskünftige auch das Gute mit dem Schlechten.

Dieß möchte wohl auch der Fall bei der erwähnten Schrift über den Hopfenbau seyn: wenigstens kann der Verfasser zum voraus nicht beweisen, daß dieses der Fall bei seiner Schrift nicht seye. Denn in der Vorerinnerung sagt, und gesteht er frey:

„Die Meynungen der Verfasser jener Schriften, denen ich dabei gefolgt bin, waren freylich manchmal verschieden, und es war schwer, das Sichere zu wählen. Ich wählte daher den Mittelweg, und so hofte ich, am sichersten zu gehen. Findet man hie und da Irrthümer, so sind sie nicht von mir, sondern von andern, von denen ich sie geborgt habe ꝛc."

Der Verfasser selbst hat demnach gar keine Kenntnisse vom Hopfenbau, und leider hat er auch aus üblen Quellen geschöpft. Zu bedauren ist es deshalb, daß diese Schrift, bei dem Mangel anderer Schriften über diesen Gegenstand, in Baiern, dem Vernehmen nach, so starken Absatz gefunden hat. Diese Arbeit ist also ganz von andern erborgt, nicht einmal der Aufruf ist ganz Eigenthum des Verfassers, wie es die Seite 8. beweißt. Eine Kritik im Einzelnen anzuwenden, finde ich nicht gut, da ich sowohl mir, als auch meinen Lesern die kostbare Zeit nicht weiter entziehen will. Nur folgendes möge man mir erlauben, von Seite

35 bis 37 wörtlich anzuführen, um dann desto leichter auf das Uebrige schließen zu können.

„— — — Indessen muß man, wenn das Erdreich des Hopfenfeldes nicht viel werth ist, auch einen Vorrath von guter Erde in Bereitschaft halten.

5. Frage. Woher bekommt man gute Erde?

A. Diese kann sich jeder selbst bereiten, was ja nicht schwer ist. Man sammle nur abgefaulten Teichschlamm, Straßen- und Gassenkoth, Erde vom vermoderten Holze, gebrauchte Gerberlohe, Hornspäne, Klauen, abgegerbte, noch mit Kalk vermischte Haare von Thierfellen, Holzasche, schaafwollene Lumpen, Sägemehl (Sägekleien) Rasenerde u. dgl., beinahe alle diese Dinge auf einen Haufen in der Nähe des Hopfenfeldes, lasse diesen Haufen des Jahrs drey- bis viermal umhäufen, damit alles gut durcheinander komme, und begieße ihn öfters mit Mistjauche. Auf diese Art wird alles eher und besser zusammen faulen, und sich in eine fette, mürbe und fruchtbare Erde verwandeln. Wer keine Gelegenheit hat sich eine gute Erde nach dieser Vorschrift zu bereiten, der kann sich eine ähnliche auf folgende Art verschaffen. Man lege zuerst in der Nähe des Hopfenlandes auf die Erde eine 3 Fuß hohe Schicht Dünger, auf diesen eine 3 ½ Fuß hohe Schicht ausgestochenen Rasen; dann

wiederum eine 1 ½ Fuß hohe Schicht Dünger, darauf ebenfalls eine eben so hohe Schicht Rasen, und so fahre man einigemale so lange fort, bis man glaubt, Erde genug zur Verbesserung seines Hopfenlandes zu haben; nur muß die lezte und oberste Schicht abermals aus Dünger bestehen. Wo der Rasen dazu mangelt, kann man statt dessen verbrauchte Gerberlohe, oder Sägemehl nehmen, und auf die 1 ½ Fuß hohe Schichte von Gerberlohe oder Sägemehl jedesmal entweder etwas in der Luft zerfallenen, ungelöschten Kalkes oder Holzasche streuen, ehevor der Dünger darauf geworfen wird: denn der Kalk und die Holzasche, wenn auch schon eine ausgelaugte gebraucht wird, befördern die Fäulniß der Gerberlohe und des Sägemehls. Wer in die Oberfläche dieses Haufens Löcher macht, und in dieselben öfters Mistjäuche gießet, wird die beste Erde zum Hopfenbau erhalten.

Noch unterhaltlicher ist auch die kurze Lehre über die widrigen Zufälle des Hopfens zu lesen: die ausgekrochenen Maden, welche die Wurzeln zernagen, müssen auch hier die Ursachen des Honig- und Mehlthaues seyn u. s. w.

Was der Verfasser am Titel seiner Schrift für Bierbrauer von besserer Nutzung des Hopfens ankündigt, ist ein schon altes, aber durchaus unbrauchbares Rezept aus Krüniz Enzyklopädie.

Wenn sich unglücklicher Weise einige Brauer durch diese Schrift verleiten ließen, nach dieser Vorschrift ihren Hopfen zu behandeln, so würde für diese der Schaden noch weit größer seyn, als er für den Landmann ist, der nach der vorhergehenden Lehre Hopfen bauen will, wie ich in meinem nächsten Hefte den Brauern umständlicher erklären werde.

§. 152.

Im Jahrt 1803 erschien zu Erfurt bei Beyer und Maring eine Schrift über den Hopfenbau unter folgendem Titel:

„Das Ganze des Hopfenbaues, oder vollständiger Unterricht in der Wartung, Pflege, dem Einärndten und dem Aufbewahren des Hopfens, mit Anzeige der Krankheiten und der Feinde des Hopfens und der Mittel dagegen; nebst einem ganz neuen und bis jetzt unbekannten Vorschlag, Hopfen mit gänzlicher Entbehrung der Stangen auf eine sehr wohlfeile Art, sowohl im Großen, als Kleinen zuziehen, von Philipp Franz Breitenbach, Königl. Preußischen Senatorn und Markherrn zu Erfurt, der Kurf. Sächs. ökonom. Sozietät zu Leipzig Ehren-Mitgliede, der Fürstl. Sächs. Societät für die gesammte Mineralogie zu Jena korrespondirendem Mitgliede, und der Königl. Preußischen naturforschenden Gesell-

schaft Westphalens in Brockhausen aktiven Mitgliede."

In der Vorrede rühmt der Herr Verfasser an, daß er in der gelehrten Republik schon hinlänglich als Schriftsteller bekannt seye, und er deshalb keinen Drang habe, durch diese Schrift erst als solcher zu erscheinen.

Es ist meines Erachtens auch allerdings gut, daß dieses bei ihm der Fall ist: denn der gröste Theil dieser Schrift gehört nicht zur Sache, und ist hier ganz unzweckmäßig, und selbst das wenige, was eigentlich über den Hopfenbau mit Wahrheiten und Irrthümern darinn vorkommt, ist eben so, wie in der vorigen Schrift, auch nicht sein Eigenthum.

Da der Herr Verfasser in seiner Vorrede sagt, daß er es der Beurtheilung anderer überlasse, ob er die Absicht seines hohen Committenten durch dieses Werkchen *) erreicht habe (wie ich schon in der I. Abtheil. angemerkt); so nehme ich mir die Freiheit, hier meine ganz unbefangene Meinung dahin zu erklären, daß diese Absicht dadurch keineswegs erreicht worden seye.

Meinen Lesern möge es genügen, auch nur einigen Innhalt dieser, mit einem so viel versprechenden Titel versehenen, Schrift zu vernehmen.

*) von 248 Seiten.

Gleich am Anfange handelt er vom 6. bis 11. §. vom Nutzen des Hopfens in medizinischer Hinsicht, nämlich als eines Mittels bei Verstopfungen, für Hypochondristen, gegen die Schwermuth, bei Seitenstechen, gegen den weißen Fluß, zum Magenstärken, und Harn treiben, bei hysterischen Umständen, beim Harnstrange und Blasensteine, im viertägigen Fieber, wider die Zahnschmerzen, bei Milzschmerzen, gegen Verenkungen, und bei Geschwülsten, gegen die Würmer im Leibe. rc.

Im 2. Kap. des I. Abschn. handelt er von S. 48 bis S. 73. vom fruchtbarsten Boden zum Hopfenbau. Darinn kommt vor die Urbarmachung a.) der Moräste, b.) der Heidtplätze, c.) der Flugsandfelder, d.) steinartiger Felder und e.) mit Gesträuchen oder Holzungen bewachsenen Felder.

Ferner von den verschiedenen Haupterdarten, als A. der Dammerde,
a.) von der sandigen, b.) kieseligen, c.) kalkigen, d.) thonigen Dammerde, e.) der Mohrerde und f.) Heideerde.

B. Von der Thonerde.
1.) Erdharziger Thon. 2.) Eisenhaltiger Thon. 3.) Lehm. 4.) Thoniger Lehm. 5.) Kalkiger Lehm. 6.) Sandiger Lehm. 7.) Kieselartiger Lehm. 8.) Eisenhaltiger Lehm. 9.) Vitriolischer Lehm.

C. Von der Sanderde.

Von der a.) Farbe. b.) Größe und c.) der Gestalt des Sandes.

Vom Kieselsand und Flugsand, u. s. w.

Das 3. Kap. des I. Abschn. handelt von Seite 73 bis S. 143. von der Düngung des Bodens. Er theilt die Dungmittel in gewöhnliche und ungewöhnliche. Unter die gewöhnlichen rechnet er vorzüglich die Exkrementen der Thiere, worunter er auch in seinem Verzeichnisse das Waschwasser, fauligtes Wasser, das Spülich aus der Küche und vom Aufwaschen und selbst das Wasser zählt.

Die ungewöhnlichen Düngungsmittel theilt er in die aus dem Pflanzenreiche, oder Thierreiche oder Mineralreiche. Bei den ungewöhnlichen Düngungsmitteln aus dem Pflanzenreiche handelt er a.) über Asche mit Alkali. b.) Asche ohne Alkali. c.) Flachs- und Hanfschäben. d.) Sägespäne. e.) Holzerde. f.) Gerberlohe. g.) Rasen. h.) Unkraut. i.) Torf. k.) Ruß.

Zu den ungewöhnlichen Düngungsmitteln aus dem Thierreiche rechnet er a.) Cadaver. b.) Blut. c.) Horn- und Kammacherspäne. d.) Knochen. e.) Hörner. f.) Klauen. g.) Wollene Lumpen. h.) Scheerwolle vom Tuchscheerer. i.) Flecken von Schuhmachern und Schneidern.

Bei den ungewöhnlichen Dungmitteln aus dem Mineralreiche handelt er von folgenden:

a.) Teichschlamm. b.) Gassenkoth. c.) Hauskerich. d.) Schutt. e.) Lehmwände. f.) Gebrannter Lehm. g.) Ziegelsteine. h.) Dachschiefer. i.) Steinkohlen. k.) Kesselstein. l.) Dunkstein. m.) Topfstein. n.) Apatit. o.) Bergflachs. p.) Mergel. q.) Kalk. r.) Gyps. s.) Alabaster. t.) Thon. u.) Salzige Rückstände x.) Dungsalz.

Nun erliege ich noch weiter fortzufahren.

Was seinen neuen Vorschlag betrift, Hopfen mit gänzlicher Entbehrung aller Stangen zu bauen, davon werde ich noch im Anhange zu meiner Schrift sprechen.

Einige Bemerkungen über den Spalter-Hopfenbau.

§. 153.

Ueber die Verhältnisse des Spalter Hopfenbaues habe ich schon im §. 19. einige Worte im Allgemeinen gesprochen. Ich würde mich gerne hier noch umständlicher darüber ausdrücken, wenn ich meine Schrift nicht ohnehin schon gegen meine Absicht zu weit ausgedehnt hätte.

Vor drey Jahren schon gab ich mir Mühe, ein sicheres Verzeichniß von dem seit 25 Jahren durch

das Städtchen Spalt erbauten Hopfen zu erhalten. Allein da dort in frühern Zeiten die Waage-Register nicht fleißig und gehörig zusammengehalten wurden, so war mir dieß unmöglich.

Ich erhielt deshalb durch einen meiner dortigen Freunde, aller seiner dankwürdigen Bemühungen ungeachtet, bloß folgende Auskunft.

Auszug aus den Hopfen-Waag-Registern zu Spalt von 1802 incl. bis 1806 incl.

Jahrgang.	Zahl der abgewogenen Säcke.	Summarisches Gewicht derselben.	Reines Gewicht nach Abzug von 10 Pf. p. Sack und Kloben im Durchschnitte.
1802	1589	2220 Znt. 93 Pf.	2062 Znt. 3 Pf.
1803	1316	1846 Znt. 10 Pf.	1714 Znt. 50 Pf.
1804	1830	2737 Znt. 43 Pf.	2554 Znt. 43 Pf.
1805	575	689 Znt. 85 Pf.	632 Znt. 35 Pf.
1806	1020	— — —	1250 Znt. ——

Einem 5jährigen Durchschnitte zufolge würden jährlich in Spalt 1642 Zentn. 66 Pf. Hopfen gebaut. Allein da unter diesen 5 Jahrgängen drey gute, ein mittelmäßiger, und nur ein schlechter oder ein Mißjahr ist, so darf man den mehrjährigen Durchschnitt wohl nie über 1600 Zentner annehmen.

Wenn wir nun den jährlichen Preiß eines Zentners Hopfen im vieljährigen Durchschnitte auch nur zu 80 fl. rechnen, so beträgt dieses die auffallende Summe von 128000 fl.

§. 154.

Anstatt eigener weiterer Bemerkungen über den Spalterhopfenbau, führe ich hier nur einen Auszug aus zweyen Briefen an, die mir ein sehr einsichtsvoller Freund vor nun bald 3 Jahren aus Spalt geschrieben hat.

Aus dem 1ten Briefe.

„Alles Nachfragens ohngeachtet, war es mir doch nicht möglich, Ihnen die erwünschte Auskunft über das Quantum des hiesigen Hopfenbaues seit 25 Jahren zu verschaffen: denn die Zehendregister reichen hier nicht hin, weil nicht alle Gärten hieher zehendbar sind, und der Zehend auch nicht immer genau genommen wird; und in den Wagregistern sind nicht nur die Blahen oder Hopfensäcke

mit eingerechnet, sondern diese sind auch von den frühern Jahrgängen gar nicht mehr vorhanden, indem sie äußerst unvollkommen geführt und meistens gleich den Käskrämern zu Theile wurden.

Den Preis des Hopfens betreffend, darf man den Zentner im 25 jährigen Durchschnitte nicht über 80 fl. anschlagen, weil es oft Jahrgänge giebt, in denen viel Hopfen liegen bleibt, der dann in der Regel immer viel wohlfeiler verkauft wird. *)

— — Es wäre überhaupt zu wünschen, daß auf diesen wichtigen Artikel mehr Aufmerksamkeit verwendet würde. Die große Summe Geldes, die alle Jahre dadurch ins Land kommt, und die tausende von Menschen, die hier und in der Gegend mittelbar oder unmittelbar davon leben, verdienten es wohl. Allein, wenn dieß nicht von Oben veranlaßt wird, bleibt es immer beim Alten.

Wenn es die Absicht des Werkes erlaubt, das Sie bearbeiten, so vergessen Sie ja nicht anzumer-

*) Meiner Meinung nach wäre dieser Umstand kein Grund den Durchschnittspreis kleiner anzunehmen: denn so wie es zwar wahr ist, daß der Hopfen, der zuweilen aus Spekulation in Jahrgängen bei guten Preisen liegen bleibt, in der Folge wohlfeiler verkauft wird, eben so geschieht es es auch, daß der bei niederen Preisen zurückbehaltene Hopfen im folgenden Jahre viel theurer abgesezt werden kann. Es werden sich deshalb diese beiden Fälle so ziemlich ausgleichen.

ken, wie ungemein groß hier in Spalt die Kosten sind, die mit dem Hopfenbau verbunden sind *), weil sonst Fremde, welche die Lage und Verhältnisse eines hiesigen Hopfenbauers nicht kennen, nothwendig glauben müssen, das Geld werde hier entweder gespeißt, oder wie Sand, aufgehäuft da liegen. Ein Taglöhner kommt hier täglich auf 1 Gulden. Die Hopfenstangen, Stroh, Getreid und andere Viktualien haben hier immer sehr hohe, erstere ungeheure Preise. Im ganzen arbeiten und bemühen sich die hiesigen Bürger doch nur für andere. Den grösten Vortheil ziehen offenbar der Zehendherr, und die benachbarten Ortschaften. Nur die letztern Jahre machten eine Ausnahme: allein, Sie wissen ja, wie es geht, wenn man schnell reich wird. — **)"

§. 155.

Auszug aus dem 2ten Briefe.

„Was die Unordnungen betrift, die in Hinsicht des Hopfenbaues hier statt haben, und worüber

---

*) Hievon habe ich schon im 19. §. der I. Abtheil. Erwähnung gethan. Der Spalter Hopfenbau kann deshalb seiner ganz eigenen Verhältnisse wegen im Allgemeinen nie als Beispiel dem Landmanne angeführt werden.

**) Die langen Standquartiere und Durchzüge fremder Truppen in den leztern Jahren mögen wohl einen guten Theil hievon wieder aufgezehrt haben.

Sie mich um Bemerkungen zu möglichen Verbesserungen ersuchen, meynte ich nicht die Fehler, die man hier im Hopfenbaue macht; sondern nur die Unordnungen, die hier im Verschleiß des Hopfens statt haben, worunter ganz gewiß die vorhin so verwahrloßten Wagregister von einem für das ganze Land so bedeutenden Produkte gehören. Indeß fehlt es auch an den ersten nicht. So ist es z. B. ein großer Fehler, daß man in der besten Hopfen-Lage (wo nämlich der beste Hopfen am sichersten gebauet würde) große Strecken Landes, für Menschen und Viehe unbenützt, liegen läßt, während viel schlechtere Plätze, wo der Hopfen nicht bloß leicht verdirbt, sondern auch von geringerer Qualität wächst, mit ungeheurer Mühe und Aufwand angebauet werden. Eine zweckmäßige Vertheilung und Benützung dieser öden Plätze würde die hiesige Stadt nicht bloß in den Stand setzen, mehr Feld zu Aeckern und Wiesen liegen lassen zu können, ohne darum weniger Hopfen zu bauen, sondern das hiesige Hopfengut müßte überdieß an Güte gewinnen, und wenigeren Gefahren ausgesetzt seyn." —

„Auch die Behandlung des Hopfenstocks, oder der Hopfenpflanze, gefällt mir nicht durchaus. Sie wird ganz mechanisch, und, wie Sie selbst wissen, nichts weniger, als nach Grundsätzen betrieben.

Lange Erfahrung hat freilich manche Verbesserungen veranlaßt; aber recht vieles ist gewiß noch zu verbessern übrig. Ich kann mich hier nicht ins Detail einlassen: nur einiges muß ich berühren. So ist z. B. das gewaltsame, unbarmherzige Beschneiden der Stöcke, welches gewöhnlich den Händen unkundiger Mägde anvertraut wird: das Zusammenlegen von 6—10 Fechsern in einem Gewende-Loch; das übermäßige Entblättern der Hopfenranken; das zu frühe Abschneiden derselben u. d. gl. vom großen Nachtheile. Das frühe Veralten der Hopfengärten beweißt dieses. Da helfen aber alle Vorschläge und Belehrungen wenig. Nur einige erfahrne, gründliche Hopfengärtner könnten durch die guten Folgen einer bessern Behandlung zur Nachfolge reizen."

Anhang.

Neuer Vorschlag, Hopfen zu bauen,

mit weniger Auslagen, weniger Arbeiten, und weniger Gefahr, die ganze, oder doch den größten Theil der Erndte vom Felde zu verlieren, als bisher.

§. 156.

Die bedeutenden Auslagen zu einem ordentlichen Hopfengarten, die nicht immer eben derjenige, der zum Hopfenbau geneigt wäre, bestreiten kann, und dann die erforderlichen Menschenhände, an deren hinreichenden Anzahl es uns im Verhältnisse der zu kultivirenden, großen Erdfläche in Baiern ohnehin noch weit gebricht, sind allerdings gegründete Hindernisse der frühern Fortschritte des Hopfenbaues in Baiern, wie ich sie am Anfange dieser Schrift angeführt habe. Hiezu kommt noch beim Hopfenbau, wenn er nicht auf die vorzüglichste, beste Weise betrieben wird, die Gefahr, durch widrige Zufälle den größten Theil der Erndte auf dem mühsam behandelten Boden für ein Jahr verlohren zu sehen.

Die Erwägung dieser Umstände hat nicht ohne Grunde schon manchen zu neuen Gedanken und Vorschlägen veranlaßt, diesen Hindernissen grossentheils zu begegnen, um den Hopfenbau nach Verhältniß des Bedarfs gemeiner zu machen. Wir würden einem Germershausen, einem Möller, einem Breitenbach rc. für ihre Angaben herzlich danken, wenn sie nur im geringsten etwas enthielten, das zweckmäßig auszuführen, und für unser Land anwendbar wäre. Man findet bei ihren Vorschlägen glänzende, viel versprechende Aufschriften, „Hopfen mit gänzlicher Entbehrung der Stangen auf eine sehr wohlfeile Art, sowohl im Großen, als Kleinen zu ziehen rc. rc.“

§. 157.

Hr. Germershausen schlägt vor, den Hopfen an Bäumen zu bauen, die man erst anpflanzen, und durch Köpfen oder Behauen nach Nothdurft kurz, und in gehöriger Form erhalten müßte, damit das Abnehmen des reifen Hopfens ganz leicht, und ohne alle Gefahr geschehen könne.

Unter die Bäume und Stauden erster Art zählt er:

1. Den Flieder- oder Hollunderbaum.
2. Die Haselstaude.
3. Den Weißlöber, Maßholder.
4. Den Faulbaum.

Unter die Bäume der andern Art rechnet er folgende:

1. Die Weiden, welche kein brüchiges Holz hätten.

2. Die Pappelweide.

3. Den Rüster- oder Ulmenbaum.

4. Die Esche.

5. Die Eberesche, Vogelbeerenbaum.

6. Die Linde.

7. Die Rothbuche und die Weißbuche.

8. Die gemeine Birke.

9. Die Erle.

Ich erspare mir die kostbare Zeit, noch mehrers von der Ausführung seiner Vorschläge hier zu melden, und enthalte mich hierüber gerne aller Bemerkungen, die bei meinen einsichtsvollen Lesern ohnehin sogleich entstehen, und das Sonderbare dieses Gedankens weit mehr beleuchten werden.

§. 158.

Hr. Möller empfiehlt in seiner kleinen Schrift über den Hopfenbau denselben ebenfalls ohne Stangen, und zwar auf diese Art zu betreiben, daß man eine von Bauholz gezimmerte Wand 31 Fuß hoch verfertigen, und mit Latten benageln lassen solle. Zu dem Ende müsse man einige gemauerte Pfeiler in die Erde anlegen, welche einen Fuß hoch über die Erde reichten, worauf eine Schwelle ruhe.

Hierinn würden die Ständer eingezapft. Jeder Ständer erhalte zu beiden Seiten eine 16 Fuß lange Strebe zur Befestigung. Eine solche Wand könne im Felde in gerader Linie an einem Feldwege, oder vor einer Landwehr gegen Mittag angelegt werden, ohne den Ackergrund zu berühren. Zu längerer Dauer müsse das Holzwerk mit einem Anstriche versehen werden. Hr. Möller sucht durch Anschläge und Berechnungen zu erweisen, daß eine solche Wand der Dauer wegen wohlfeiler als Hopfenstangen zu stehen kommen.

Gar vieles Andere dabei nicht einmal zu erwähnen, bemerke ich hier bloß, daß eben diese bedeutende plötzliche Auslage für eine solche gezimmerte Hopfenwand bei unsern Landleuten ein noch weit größeres Hinderniß zum Anbau des Hopfens seyn müßte, als deren wir über den Ankauf der Stangen rc. schon gedachten: folglich müßte durch diese Vorschläge die Hopfenkultur nicht nur nicht befördert, sondern sogar gehemmt werden.

§. 159.

Hr. Breitenbach, der die erwähnten Vorschläge des G. und M. in seiner Schrift anführt, und sie gleichfalls als unnütz verwirft, hält die Beibehaltung der Stange für wichtig, um guten Hopfen zu ziehen, bis man vielleicht einmal statt der Stangen ein Surogat erdenken würde.

Durch die Wichtigkeit dieses Gegenstandes oft zum Nachdenken veranlaßt, kam er endlich, (wie er sich ausdrückt) auf die Idee, ob man sich des Bindfadens oder des Weidenbastes nicht statt der Stangen bedienen könne, und zwar folgender Gestalt: „Man schlägt zum Beispiel an der ersten Reihe einen Drei- oder Vierspänner, das heißt, ein beschlagenes leichtes Baustück, welches 3 bis 4 Zoll im Durchmesser stark, und 30, 35 bis 40 Schuh lang ist, so tief in die Erde, daß es, nachdem man es eingedämmt hat, ganz unbeweglich da steht. Nun nimmt man eine starke Latte, je länger diese ist, desto besser ist es, legt diese an das erste Baustück, und mißt ab, wo das zweite eingeschlagen werden muß. Ist dieß geschehen, so nimmt man die Latte, legt sie oben auf die Baustücke, und nagelt sie ganz fest auf. Alsdann mißt man wieder ab, wo das dritte Stück hinzustehen komme. Hat man dieß gethan, so legt man die aufzunagelnde Latte mit auf das zweite und auf das dritte Baustück, und so fährt man den ganzen Hopfenberg durch. Daß man die zweite Latte auch mit auf das zweite Baustück legt, dadurch erspart man schon ein Stück, welches bei einer großen Anlage viel beträgt. — Die eigentliche Stelle der Hopfenstangen müßte nun dicker, starker Bindfaden vertreten, welcher zur längern Dauer mit Schusterpech sollte gewichset werden."

„Käme einem etwa der Bindfaden zu theuer zu stehen, so würde vielleicht auch Weiden- und anderer Bast gute Dienste leisten, oder auch Stricke von dem Bast von Matten geflochten, in welchen die Kaufleute ihre Waaren versenden. Aus den Hopfenranken könnte man in der Folge auch Stricke machen."

„Man möge nun Bindfaden oder Stricke statt der Stangen bestimmt haben, so müßte das Gewählte oben an die Latte dergestalt vest angebunden werden, daß es in gerader Linie ungefähr einen halben Fuß neben dem Hopfenstock herunterhienge. Damit es nun vom Winde nicht hin und her getrieben werden könnte, so müßte es an Pfählen, welche mit Zacken versehen sind, befestiget werden. Und hieran könnten dann die Hopfenranken hinauflaufen — so würde man nun die kostspieligen Stangen entbehren können."

„Schlüßlich — fährt Hr. Breitenbach fort — will ich noch einen Gedanken, welchen mir mein verehrungswürdiger Freund, Hr. Prof. Gotthard mitgetheilt hat, zur ebenfallsigen Prüfung vorlegen. Dieser ist mit meinem Vorschlage in so weit ganz einverstanden, nur glaubt er, daß es besser sey, wenn man statt des Bindfadens Drath nähme, und diesen ausglühete und sodann in Leinöl so lang kochen ließ, bis es — das Oel — zur Konsistenz des Firnißes eingesotten sey."

§. 160.

Was muß man sich nun wohl über solche Vorschläge denken! — Der erste räth an, den Hopfen an Bäumen zu bauen, und der letztere am Bindfaden! — Man kann sich warlich über dergleichen Geschreibes der größten Verwunderung nicht enthalten, und hat noch mehr die getäuschte Hofnung der Lernbegierigen an dergleichen ausposaunten Vorschlägen zu bedauern, als die dadurch verlorne Zeit und Kosten für dergleichen Bücher. Ich achte es für ganz überflüßig, den gänzlichen Unwerth dieser Idee des Hrn. Breitenbachs, am Bindfaden oder Drath Hopfen zu bauen, mit vielen Gründen zu erweisen, bin aber auf Verlangen stets bereit, deren eine Menge zur hinreichenden Ueberzeugung vorzutragen. Ausführbare und vortheilhafte Ideen über einen ökonomischen Gegenstand zu geben, ohne solchen in seinem ganzen Umfange, und in der Erfahrung selbst zu kennen, bleibt immer schwierig und gewagt. Wenn man in diesem idealen Vorschlage dem Bindfaden oder dem Drathe wenigstens eine schiefe, statt einer senkrechten Richtung zugedacht hätte, dann wäre der Schein der Möglichkeit eines solchen Hopfenbaues doch noch um etwas angewachsen; allein auf diese Art wäre nöthig, daß man zu jedem solchen senkrecht gespannten Bindfaden oder Drath auch

eine Stange setzte, damit der Hopfen angebunden werden könne. Ich will jedoch hierüber nicht länger verweilen, und meinen Zweck verfolgen.

§. 161.

Nach eigenem långern Denken und Forschen über eine Methode, den Hopfen mit weniger Aufwand und Gefahr zu bauen, um dadurch den Hopfenbau in Baiern eine frühere und verbreitetere Aufnahme zu verschaffen, theilte mir bereits vor mehr als einem Jahre der K. Herr Geheime-Rath und geheime Finanz-Referendår von Steiner in München bei einer mündlichen Unterredung hierüber seine Gedanken mit, die ich nun nach meinen Ansichten als einen neuen Vorschlag gegen die bisher erwåhnten Hindernisse Hopfen zu bauen in einem Anhange zu dieser Schrift gemeinkundig mache. Dieser große und im Stillen thätige Freund der Landwirthschaft, dem mancher Oekonom in Baiern durch die Anwendung der verbesserten Grundsätze des Ackerbaues nun seinen blühenden Zustand verdankt, hat auch an zweyen Orten schon den Versuch auf die anzugebende Art Hopfen zu bauen veranlaßt, wir werden sodann bald aus der Erfahrung über den Werth dieses neuen Vorschlages entscheiden können, und diese Entscheidung wieder gemeinkundig machen. Es sollten sich auch wirklich jede Vorschläge und neue

Gedanken in der Oekonomie zuerst durch Versuche erproben.

Nun zur Sache selbst.

§. 162.

Man ackere, statt des kostbaren Umgrabens, das hiezubestimmte Feld mit einem Reißpfluge etwa 1 ½ bis 2 Schuhe tief, und ziehe von Morgen gegen Abend die Linien, in welchen die Punkten für die Stöcke und Stützpfähle bezeichnet werden. Diese Richtungen von Morgen gegen Abend werden wieder deshalb gewählt, damit ein Stock den andern nicht beschatte, und die Sonne von Mittag her auf diese Art mächtiger und vortheilhafter darauf wirken könne.

Die 14. Fig. Tab. II. stelle solche Linien vor, und die 15. Fig. gewähre die Ansicht eines angebauten solchen Hopfenfeldes. Immer nach 18 Schuhen werde ein etwa 5 Schuhe langer Stützpfahl BC senkrecht in den Boden eingeschlagen. 7 Schuhe vor und 7 Schuhe nach jedem solchen Stützpfahle werden die Hopfenstöcke AA angelegt, und die 8 ½ Schuh langen Stängchen AB eingesteckt und bei B befestiget. Jede Gasse nach der Länge und Quere oder die Entfernung der nächsten Hopfenstöcke von zwey Stützpfählen beträgt 4 Sch. Da diesem zufolge die Entfernung eines Stützpfahls

vom andern 18 Sch., und die Entfernung der Reihe nach 4 Sch. beträgt, so treffen auf 4 Stöcke 72 Quadratschuhe Landes. Es läßt sich nun daraus die Anzahl der Stangen auf ein Tagwerk oder Jauchert zu 40000 □ Schuhe berechnen: nämlich 1666 Stängchen, 833 Stützpfähle, und wenn jedem Stängchen 2 Pflanzen gegeben werden, so ist die Summe der Hopfenpflanzen auf einem Tagwerke 3332. Man bekömmt hiedurch mehr Stöcke als auf die gewöhnliche Weise *).

§. 163.

Dieser Anlage gemäß wird, wenn nicht Hände genug vorhanden, alle Arbeit mit der Hacke entbehrlich. Man kann das erstemal, bevor die Stangen gelegt und an die Stützpfähle angeheftet werden, nach der Länge und nach der Quere, und sodann das zweite und drittemal allezeit nach der Länge pflügen. Das Ackern geschieht mit einem Pferd, auf welches ein Knab gesetzt wird, der es

---

*) Dem Werthe dieser Angabe unbeschadet, hielte ich doch dafür, und möchte es auch anrathen, die Entfernung der Stöcke der Reihe nach, oder die Gassen lieber 5, als nur 4 Schuhe weit zu machen, wenn man gleich im Ganzen weniger Stöcke erhält. Auch die Stangen dürften im Allgemeinen etwas länger seyn, während die Stützpfähle in der angegebenen Höhe bleiben könnten, weil die Stangen ohnehin an denselben angebunden werden.

leitet. Es werden aber hiezu eigene Pflüge erfodert, die weniger kostspielig als die gewöhnlichen sind. Man kann sie schon an mehrern Orten z. B. zu Wolfertshausen in Baiern sehen, und in Christian Bergens Anleitung zur Viehzucht rc. herausgegeben von Thaer abgebildet finden. Hiezu mögen auch wohl die Nassauer- oder Lothringer-Brach oder Rührpflüge dienen. Diese sind so einfach und leicht, daß sie der Ackersmann nach Hause tragen kann, denn sie haben keine Rädchen und am Gründel ist blos eine Schaar ohne Säge, die Schaare jedoch umgekehrt wie eine Schaufel am Pfluge angemacht. Die Gabel, die der Ackersmann hält, um dem Pfluge die Richtung zu geben, steht mit der Pflugsaule gerade und in der nämlichen Richtung.

Wo die Handarbeiter theuer sind, und der Hopfenbau ins Größere getrieben wird, kann man sich auch in den gewöhnlichen Hopfengärten wenigstens einmal des Pfluges bedienen, dann beim zweiten Bearbeiten wieder die Hacke gebrauchen. Ein solcher Pflug aber ist wieder etwas verändert. Es muß nämlich das linke Rad, weil es auf dem erhöheten Beete lauft, 6 bis 8 Zolle niedriger seyn, als das rechte, welches im Tiefen läuft. Ferner muß der hintere Theil des Gründels dergestalt gegen die linke Seite gebogen seyn, daß die Spitze der Pflug-

schaar gegen die Mitte des linken Rades gerichtet ist, wodurch man erhält, daß das Zugvieh immer in der Tiefe der Furch zwischen zwey Beeten fortgehen, die Pflugschaar nahe an die Stöcke hinangetrieben, und das Unkraut desto besser umgerissen werden kann. Erfodert die Festigkeit des Bodens mehr als ein Zugvieh, so werden sie hintereinander gespannt, und den Ochsen Maulkörbe angelegt, damit sie keinen Schaden thun können.

§. 164.

In der Basis von dem Dreiecke, welches die schiefliegenden, an dem Stützpfahl befestigten Stängchen formiren, d. i. zwischen den Hopfenstöcken in gerader Linie mit dem Stützpfahl können gelbe Rüben, Erdtorschen, Kartoffeln u. d. gl. gelegenheitlich, und ohne mindester besonderer Arbeit drillmäßig gebauet werden, so daß, wenn auch die Hopfenerndte gänzlich fehl schlüge, doch eine Erndte von andern Früchten erhalten wird, welche über Abzug aller Kosten doch noch einen solchen Ertrag gewähren dürfte, als wenn das Feld mit Getreid angebauet worden wäre.

§. 165.

Auf diese Art wird man zwar nicht, wie auf die eigentliche, bisher gewöhnliche Weise mit hohen Stangen, bei guter Düngung und tiefer öf-

tern Bearbeitung des Bodens, Hopfen in solcher Menge erhalten; indeß hat dieß doch, wenn diese Versuche nun gemacht, und durch die Erfahrung bestättiget seyn werden, folgende Vortheile:

1.) Betragen die Pflügekosten nicht viel; es kann also der Hopfenbau im Großen leichter gepflegt und betrieben werden, nur muß im Frühejahre mit der Handarbeit etwas nachgeholfen werden. Das Düngen des Feldes, das Beschneiden der Stöcke ꝛc. geschieht wie gewöhnlich.

2.) Rentirt sich der Boden schon durch andere dabei angebaute Früchten, es ist also der Hopfen gleichsam nur ein Nebengewinn für den Landmann.

3.) Die Stangen sind klein, und folglich nicht kostspielig. Es können dabei Stängchen aller Art, selbst von Birken, Erlen, Waiden ꝛc. angewendet werden, wo keine Tannen- und Fiechten-Hölzer anzutreffen sind.

Die dünnen Stangen sind für den Hopfen natürlicher als die dicken; sie brauchen auch nicht sehr lang zu seyn, weil, wenn der Hopfen das höchste End erreicht, er überhängt, und in diesen freyhangenden Rollen desto mehr trägt. (?) *)

---

*) Im Sanzer Kreise, in Böhmen, will man diese Erfahrung mit dünnen und kurzen Stangen schon seit einigen Jahren gemacht haben.

4.) Werden die Stangen nach dem ersten Pflügen nur mit dem untern Ende in den Erdhaufen ohne Zwang eingestellt, und mit dem andern Ende an dem immer stehen bleibenden Mittelstützpfahl mit Waiden angebunden. Es wird also dabei die schwere Arbeit des Einstoßens erspparet.

5.) Auch der stärkste Wind kann den also befestigten kleinen Stangen nicht das mindeste schaden, und der Hopfen entgeht dadurch auch zum Theil der Gefahr, an den Stangen nicht roth zu werden, weil sich die Stöcke und Dollen der stärksten Winde ungeachtet einander nicht reiben, berühren und erschüttern können.

6.) Ist der Hopfen auf diese Art den ganzen Tag hindurch der Sonne und der Luft von oben bis unten bloß gestellt, und selbst der Boden wird immer vortheilhafter erwärmt seyn, denn je höher die Stangen, desto kälter der Garten.

Dadurch, daß der Hopfen beständig der Sonne und der Luft ausgesetzt ist, der Regen geschwinder abläuft, und der Boden selbst, so wie der Haufe erwärmt wird, kann er früher reif werden, und dem oft erst noch zu Ende Augusts eintretenden Mehlthau entgehen. Ueberhaupt schützet diese Wärme, und der ungehinderte Luftzug gegen

manche Krankheiten und gegen die Brut der Insekten.

Auch das Unkraut wird durch das Pflügen beständig getilget, und der Bau anderer Früchten dazwischen wird selbst durch ihren Schatten den Boden im Falle gegen zu starke Austrocknung schützen, und deshalb noch dazu dieser Art Hopfen zu bauen, gedeihlich seyn.

7.) Alles öftere Aufbinden der Hopfenranken unterbleibt, indem sie der Natur überlassen werden, und nur bei dem Durchgehen den etwa zu sehr herabhangenden nachgeholfen wird. Man kann immer ohne Mühe allem nachsehen, weil man hier nicht erst Leitern zu besteigen nöthig hat. Für kleinere Menschen mag indeß ein Schemmel mit ein Paar Antritten dienen, wie in der 11. Figur vorgestellt ist, den man sehr leicht im Garten mit sich tragen kann.

Wenn der Hopfen ganz oder zum Theile reif ist, so pflückt man ihn bei guter Witterung von den Stangen. Man kann den unreifen hier noch stehen lassen, und hat es immer in seiner Wahl, nur bei guter Witterung zu pflücken. Die Stangen und Ranken bleiben stehen, bis man eine ganz übrige Zeit, solche wegzunehmen, hat.

Wenn man den Hopfen also in Handkörbe pflücket, so bleibt der Saame und das feine Hopfenmehl beisammen, und geht nicht zum Theile verlohren, wie bei dem Ausziehen und Umwerfen der Stangen und dem Pflücken auf dem Boden. Die Erndte ist also immer bequem, gut und sicher.

9.) Zu dieser Arbeit, die sehr leicht, und gar nicht beschwerlich ist, können auch alte Leute gebraucht werden. Selbst für die Frauen und Kinder des Hauses ist diese Erndte keine unschickliche Beschäftigung.

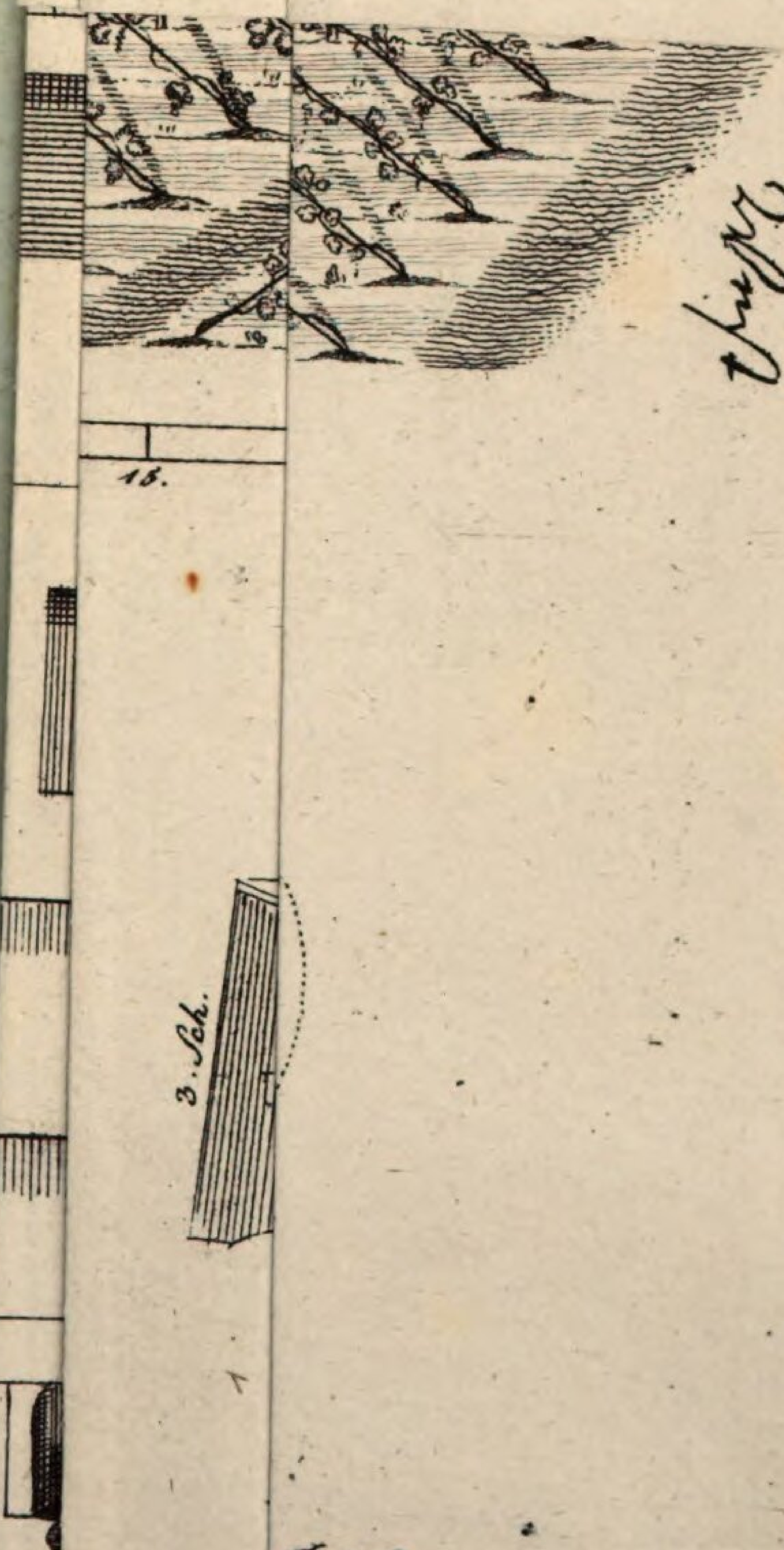
10.) Die Stangen werden nun erst, wenn alle übrige Feldarbeit es zuläßt, abgestellt, und in gewöhnliche Lager gebracht. Die Stützpfähle aber, welche nur von dem nächsten, besten unbeschlagenen Holze seyn dürfen, bleiben stehen.

Die Stangen, welche nach dem hier angegebenen Beispiele 8 ½ Schuh im Lichte ausmachen, müssen, weil ein Theil in die Erde geht, ungefähr 10 Schuhe lang seyn. Sie kosten gleichwohl nicht den vierten oder fünften Theil der gewöhnlichen langen Hopfenstangen. Auch ist das Fuhrlohn wohlfeiler, und die kleinen Stangen sind leichter zu haben, weil ohnehin die Waldungen von dem kleinen Gehölze gereiniget werden müssen. Die

großen schönen Stangen, wie bisher, machen überdieß dem Walde Schaden.

§. 166.

Aus den bisher angeführten Gründen möge nun einleuchten, daß die erwähnte Art Hopfen zu bauen, weniger Auslagen und nicht so viele Menschenhände fordere, als die gewöhnliche, und daß man folglich da Hopfen in hinreichender Menge bauen könne, wo es noch an der erwünschten, möglichen Bevölkerung gebricht.



P. W. Schwarz sc.

X VII 90

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Herrmann, Johann Baptist,

Gemeinnüzige Beiträge zur Oekonomie des Bräuwesens

Bd.: 3. Vollständige und gemeinfaßliche Belehrung über den Hopfenbau, beson
ders in Baiern. - 1810

München 1810

Don.Lud. 302-3
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10727929-4